



# Les dossiers de La Lettre du Solaire

Juillet-Août 2013 / Vol 4 N°7-8

France

Publiés par CYTHELIA SAS

La Maison ZEN, 350 route de la Traverse, 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	Office franco-allemand pour les EnR .....	21
Le débat sur la transition énergétique .....	2	Installateurs contre les abus .....	22
• <b>Programme national</b> .....	2	Centrale PV record à Paris .....	22
Appels d'offres photovoltaïque et		Lampadaire à concentration à Toulouse .....	22
thermodynamique .....	2	Solaire au plus bas.....	23
Comité d'évaluation PV illégal .....	3	• <b>Compagnies</b> .....	23
France Solar Industry organise l'export .....	4	Les Renault électriques en Allemagne.....	23
Enerplan demande un moratoire sur la baisse des		Centre de test solaire AREVA .....	23
tarifs d'achat .....	4	Alstom à 20% dans BrightSource Energy.....	24
Recharge de véhicule électrique .....	4	Giordano Services reprend Evasol .....	24
Vélos solaires pour petits déplacements.....	5	Schneider Electric Solar Business .....	24
Conférence environnementale .....	5	Solar Euromed en Jordanie .....	24
ERDF et FFB à raccorder plus vite.....	6	Solarezo .....	25
Giordano Services récupère Evasol .....	6	• <b>Evénements</b> .....	25
Fermeture de Fessenheim.....	6	Une centrale photovoltaïque de 5 MWc en Haute-	
Parc photovoltaïque: où en est-on ? .....	7	Normandie .....	25
Première centrale solaire parisienne .....	9	Pollutec .....	25
Serres PV pour agriculteurs.....	9	Le gouvernement s'engage à soutenir le	
Centrale solaire PV record à Perpignan .....	10	photovoltaïque.....	25
Le SER absent du débat sur la transition		Le facteur 4 à l'horizon 2050 ? .....	26
énergétique : Jean-Louis Bal sous le choc.....	10	ARCHELIOS : Version 13.01.....	27
Electricité solaire, une activité commerciale ? ..	10	Journées Nationales du Photovoltaïque à Chantilly	
PV, bientôt un bonus « made in Europe » ? .....	11	.....	28
Révision du tarif PV en dessous de 100 kW.....	12	Le bonus/malus énergie adopté .....	28
... et révision du coût du nucléaire .....	12	Bonus-Malus censuré par les Sages.....	29
Baisse des raccordements confirmée .....	13	Les politiques publiques de l'énergie solaire .....	29
Les tarifs d'achat PV... pour le 3ème trimestre		Quelle est la fiabilité des modules PV ? .....	30
2012 !.....	13	PV Grid ENERPLAN .....	30
PwC: quels atouts pour l'offre PV française ? ...	13		
Création de la BPI .....	17		
Oui aux ENR... même chères payées !.....	17		
Fragile bonification tarifaire.....	18		
Les résultats du dernier AO de la CRE 100-			
250 kWc.....	20		
Bâtiment à énergie positive .....	20		

## • **Editorial**

### ***Le débat sur la transition énergétique***

Au cours de l'année qui s'est écoulée, nous avons consacré deux éditoriaux (Novembre 2012 et Janvier 2013) au débat sur la transition énergétique mis en place par le gouvernement en Octobre 2012.

Le processus qui a été mis en place, dit DNTE (Débat National sur la Transition Énergétique), qui arrive à son terme, même s'il a donné le sentiment d'une certaine procrastination, a été l'occasion de mettre plus de transparence dans le travail des lobbies. Les publications faites par les acteurs et publiées sur le site du Débat ([www.transition-energetique.gouv.fr](http://www.transition-energetique.gouv.fr)) sont issues des participants aux groupes de travail (7 groupes : efficacité et sobriété, mix énergétique et scénarios, ENR, financement, gouvernance, transitions professionnelles, compétitivité, distribution), un groupe dit de contact composé uniquement des entreprises de l'énergie, ... et un comité citoyen, dont on ne parle pas suffisamment. Il y a donc un progrès par rapport au passé où bien peu de choses étaient rendues publiques avant les décisions des parlementaires ou des ministres. Le MEDEF n'a pas voulu entériner les conclusions relatives à la nécessaire baisse de la consommation d'énergie, contre la recommandation de l'Agence Internationale de l'Énergie qui l'a publié dans un rapport il y a près de deux ans.

On ne peut que constater que c'est vraiment compliqué de traiter ouvertement les problèmes dits «de rupture», car c'est une remise en cause des habitudes, et la contribution du comité citoyen est très claire à ce propos: pour un certain nombre d'individus « changement profond, ça veut dire sacrifice, faire des efforts ». Ceci demande donc du courage et de la clairvoyance aux décideurs politiques.

La synthèse du DNTE sera remise à *François Hollande* pendant la conférence environnementale des 20 et 21 septembre prochain. Mais l'énergie n'est pas le thème central de cet événement puisqu'il aborde principalement la biodiversité, les risques sanitaires environnementaux, le financement de la transition et la fiscalité écologique, la gouvernance environnementale.

Alors le Débat n'aurait servi qu'à retarder des décisions difficiles à prendre ? Il est vrai que la masse d'informations produites est colossale : 75 contributions d'experts, des groupes de travail ont produit plus de 100 contributions ... Les éléments vraiment innovants ne sont pas dans les synthèses : ils sont éparpillés dans les contributions des participants. Qui va les lire ? Qui va les évaluer ?

Ce qu'on peut dire sur les avancées :

1 – les engagements au niveau européen sur le changement climatique (facteur4) ont comme conséquence une nécessité de baisser fortement la

consommation énergétique fossile.

2 – la pertinence de se fixer des objectifs à long terme (2050) et des objectifs intermédiaires (2020, 2030 et 2040) qui retiennent les critères de sobriété et d'efficacité énergétique, car il est indispensable d'améliorer notre intensité énergétique (lien croissance PIB / consommation énergétique).

3 – un comité citoyen, démonstration de ce que l'on peut faire en termes de conduite du changement.

4 – la révélation explicite des résistances et des objections, ce qui ouvre une possibilité de les traiter.

Et ce qui reste à faire

1 - mettre des mots, des images, des faits, des chiffres sur les bénéfices qu'apporte la transition par rapport au scénario de l'inaction, ce que demande le comité citoyen : c'est cela qui donne du sens à l'effort quotidien. L'investissement pour arriver à un citoyen 'sachant' est le plus profitable collectivement, et l'évolution des participants entre leurs deux rencontres en est un exemple frappant : « assister au débat, c'est entrer dans la transition énergétique »

2 - la traduction concrète du plan de rénovation thermique, le million annuel de logements rénovés à partir de 2017 évoqué par François Hollande

3 - les décisions relatives aux scénarii énergétiques et au mix énergétique : on observe la difficulté, voire l'opposition, de certains acteurs à prendre en compte des prévisions de baisse de consommation ainsi que, des possibilités de forte décentralisation de la production (consommateur autoproduiteur),

4 - la question du prix de l'énergie, variable suivant certains critères, et ce malgré l'échec d'une partie de la *loi Brottes*.

5 - la question de la fiscalité écologique, et ce malgré l'opposition des transporteurs routiers.

Alors, rien n'avance ? Ou plutôt «rien de visible n'avance», parce que le changement avance au niveau des mentalités. Nous réussirons la transition énergétique, opportunité économique et environnementale, à condition que notre société apprenne à renforcer la coopération, la solidarité entre les individus et entre les générations, comme cela a été fait pour le système de protection sociale au sortir de la deuxième guerre mondiale. Et cette fois-ci, le niveau est européen.

ARo

## • **Programme national**

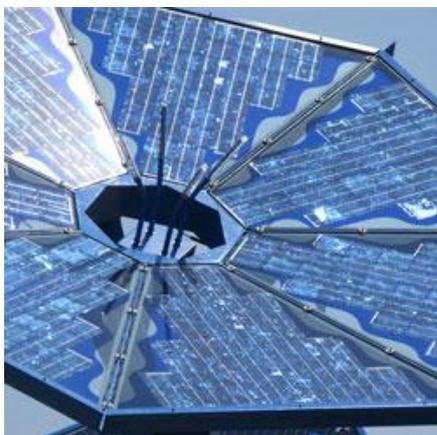
### ***Appels d'offres photovoltaïque et thermodynamique***

Les résultats des deux appels d'offres relatifs à la construction d'installations solaires photovoltaïques et thermodynamiques ont été dévoilés fin Juillet par Delphine Batho, la Ministre de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie.

Conforme à la volonté du gouvernement d'engager la transition énergétique, cette décision constitue selon le ministère "une nouvelle étape dans le développement des énergies renouvelables en France."

Tandis que ces appels d'offres devraient générer un investissement cumulé de près d'un milliard d'euros dans les deux ans à venir, l'électricité produite par les centrales sélectionnées permettra de couvrir l'équivalent des besoins annuels de 150.000 foyers.

Le premier appel d'offres concerne des installations sur bâtiments entre 100 et 250 kilowatts. Il s'agit de la deuxième vague d'un ensemble de 7 appels d'offres lancés entre 2011 et 2013. Dans un souci de maîtrise des coûts, il a été décidé de ne retenir que les 109 meilleurs projets, pour une puissance globale de 21 mégawatts.



Le second appel d'offres concerne des installations supérieures à 250 kilowatts. Il visait une puissance globale de 450 mégawatts, répartis sur sept technologies. Au terme du processus de sélection, il a été décidé de retenir 105 projets pour une puissance totale de 520 mégawatts.

Le nombre important de projets déposés a démontré la vitalité de ce secteur, dont la croissance doit se faire progressivement et de manière économiquement soutenable.

Le nombre de projets retenus traduit la volonté de soutenir un secteur important pour la transition énergétique.

Parallèlement, Delphine Batho et Arnaud Montebourg, Ministre du Redressement productif, ont demandé au Conseil général de l'Economie, de l'Industrie, de l'Énergie et des Technologies (CGEIET) au Conseil général de l'Environnement et du Développement durable (CGEDD) un rapport sur la filière solaire en France. Ce rapport analysera la situation économique du secteur, notamment au regard de la compétitivité et de l'emploi, et fera des recommandations stratégiques pour favoriser le développement d'une véritable industrie solaire française.

A l'issue du rapport, qui sera remis le 13 septembre, Delphine Batho annoncera les modalités du prochain

appel d'offres solaire. Celles-ci seront déterminées avec un triple objectif : baisse du coût de production de l'électricité solaire, développement de technologies innovantes et amélioration de la compétitivité du secteur.

Enfin, le débat national sur la transition énergétique permettra de définir un cadre durable pour l'énergie solaire, qui apportera aux entreprises une visibilité et une stabilité des règles indispensable à leur développement.

LLS Août 2012

## Comité d'évaluation PV illégal



Photo Elenathewise

Le Conseil d'Etat vient d'annuler la circulaire instituant un comité d'évaluation des dispositifs photovoltaïques en vue de bénéficier de la prime d'intégration au bâti. Mais les conséquences paraissent limitées. Par un arrêt du 25 juin 2012, la Haute juridiction administrative a annulé la disposition de la circulaire du 1<sup>er</sup> juillet 2010 relative aux tarifs d'achat de l'électricité PV qui créait le comité d'évaluation de l'intégration au bâti (CEIAB). La circulaire du 1<sup>er</sup> juillet 2010 avait été prise par le ministre chargé de l'énergie pour présenter les tarifs d'achat résultant de l'arrêt du 12 janvier 2010 fixant les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations PV. Cet arrêté précise les conditions que doit satisfaire une installation PV pour bénéficier d'une majoration du tarif d'achat, qu'il s'agisse d'une « prime d'intégration au bâti » ou d'une « prime d'intégration simplifiée ». Il prévoit, pour en bénéficier, que le producteur fournisse à l'acheteur (EDF ou un distributeur non nationalisé) une attestation sur l'honneur certifiant que l'intégration a été réalisée dans le respect des conditions d'attribution qu'il énonce. La circulaire d'application du 1<sup>er</sup> juillet 2010 prévoit que le CEIAB rende un avis sur la compatibilité des dispositifs PV soumis par les fabricants avec les critères techniques à remplir pour bénéficier des primes. Elle prévoit aussi que le comité mettra en ligne la liste des produits examinés qui remplissent ces critères et, qu'à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2011, tout producteur ou installateur sera « invité à vérifier » que le système qu'on lui propose bénéficie d'un avis positif du CEIAB. L'association *Enerplan* a demandé au Conseil d'Etat d'annuler cette instruction pour excès de pouvoir. La Haute juridiction administrative lui donne en partie raison en annulant la circulaire « en tant [qu'elle] institue un comité d'évaluation de l'intégration au bâti ». Elle estime en

effet que « le ministre chargé de l'énergie ne pouvait, sans excéder sa compétence, instituer seul, par des dispositions qui, eu égard à leur portée, ont un caractère réglementaire, une procédure d'examen, fût-ce à titre facultatif, des dispositifs PV, destinée à permettre aux fabricants de se prévaloir, à l'égard des producteurs d'électricité et des installateurs, de la reconnaissance de la satisfaction des conditions d'attribution de la prime d'intégration au bâti ou de la prime d'intégration simplifiée au bâti et à inciter les producteurs d'électricité à choisir les dispositifs bénéficiant de cette reconnaissance ». Le Conseil d'Etat estime que la requérante « ne saurait toutefois utilement contester, à l'appui de ses conclusions dirigées contre la circulaire, les actes pris par ce comité ». Quelles sont les conséquences pratiques liées à cette annulation ? Elles sont « potentiellement faibles », estime **Stéphanie Gandet**, avocate spécialisée en droit de l'environnement. « La portée de cette décision est rétroactive, comme toute annulation juridictionnelle », commente l'avocate. Se pose donc la question des dispositifs techniques qui n'ont pas reçu l'aval du CEIAB alors qu'ils auraient pu prétendre à la prime d'intégration. « Il ne faut pas ici fonder beaucoup d'espoir, à notre sens, de la responsabilité de l'Etat en la matière tant les arguments avancés par ses représentants sont connus : aucun droit au maintien du tarif, pas d'espérance légitime tant que le contrat d'achat n'est pas signé, outre les autres conditions traditionnelles d'engagement de la responsabilité pour faute de l'Etat », analyse la juriste. Même circonspection chez l'avocate **Sarah Nataf**, pour qui « il n'est pas aisé de déterminer dans quelle mesure cette annulation pourrait engendrer des conséquences sur les situations des producteurs bénéficiant de l'une des dites primes, d'une part, et d'autre part, sur ceux n'ayant pu en bénéficier en raison de cette réglementation ».

Source Laurence Radisson, Actu-Environnement, le 13/07/2012

## **France Solar Industry organise l'export**

Avec la marque *France solar industry*, créée début 2012, les entreprises françaises impliquées dans la production d'électricité solaire (photovoltaïque, thermodynamique ou à concentration) espèrent trouver leur place sur un marché qui est appelé à devenir très concurrentiel. « France Solar Industry a pour vocation de conduire, sous sa bannière, les entreprises à l'export dans le cadre de salons internationaux, d'organiser des rencontres entre donneurs d'ordre de pays cibles et entreprises françaises, de confier des missions à des experts pour étudier les attentes précises des pays auxquels les acteurs français sont à même de proposer des offres », explique le Syndicat des énergies renouvelables (SER) qui structure la marque. L'idée est de présenter les filières françaises de manière collective et structurée, avec plusieurs

« offres intégrées ». « Il peut s'agir, par exemple, de centrales de production clés en main, de solutions d'intégration améliorée au réseau ou encore d'offres industrielles intégrées. Ces offres permettront de mettre en avant les groupements d'entreprises associés selon les besoins des pays ».

Source Sophie Fabrégat, Actu-Environnement, le 09/07/2012

## **Enerplan demande un moratoire sur la baisse des tarifs d'achat**

Enerplan, le syndicat des professionnels de l'énergie solaire demande au gouvernement un moratoire sur la baisse des tarifs d'achat de l'électricité solaire dans le but non seulement de sauvegarder l'emploi du secteur, mais aussi "de ne pas gager les discussions de l'automne sur le futur de la filière et sa contribution à la croissance du pays".

En application des textes en vigueur, la Commission de régulation de l'énergie (CRE) a communiqué au gouvernement le 19 juillet dernier, ses préconisations pour la baisse des tarifs d'achat de l'électricité solaire. Ceux-ci baisseraient de 4,5% pour le résidentiel et de 9,5% pour les tarifs en intégration au bâti simplifiée entre 36 et 100 kW.

Enerplan a plaidé, auprès des membres du gouvernement, en faveur de deux mesures d'urgences pour juguler la disparition des emplois dans le secteur photovoltaïque : "Geler le tarif d'achat de l'énergie existant et arrêter une décroissance quasi automatique de 10% tous les trimestres, comme le propose encore la CRE, et étendre ce tarif aux projets allant jusqu'à 250 kWc pour permettre un peu d'effet d'échelle et lisser les frais fixes."

"La profession ne peut plus attendre, l'urgence est maintenant" a précisé Enerplan dans un communiqué, rappelant que plus de 10.000 emplois ont disparu dans ce secteur au cours des deux dernières années. Enerplan demande ainsi au gouvernement de ne pas suivre l'avis de la CRE en matière de baisse des tarifs d'achat de l'électricité solaire.

Le syndicat prépare donc, en vue des prochaines échéances de la rentrée, des propositions de création d'emplois durables à fort contenu technique et à forte valeur ajoutée exportable, véritable vision d'une filière française d'excellence.

"La bonne volonté affichée par le gouvernement envers le secteur solaire doit se mettre en œuvre, il y a urgence à décider d'un moratoire sur la baisse des tarifs et à mettre en œuvre des mesures transitoires, pour favoriser la sauvegarde d'emplois locaux dont la perte diffuse n'en est pas moins sévère et dramatique" a indiqué Thierry Mueth, Président d'Enerplan.

LLS Août 2012

## **Recharge de véhicule électrique**

Les expérimentations de bornes pour véhicules

électriques dans le cadre du programme de R&D Infini Drive, mis en place par La Poste et ERDF, commenceront le 18 septembre prochain, selon le quotidien Ouest France. Ce laboratoire de mobilité électrique avait été retenu en juin par l'Ademe dans le cadre du programme "Véhicules du futur" des Investissements d'avenir. Il vise à optimiser le déploiement des bornes de recharge en France. Le test durera un an et se déroulera dans quatre villes : Nice, Grenoble, Paris et Nantes.

LLS Août 2012

## Vélos solaires pour petits déplacements

La transpiration apparaît comme l'un des principaux freins à l'utilisation du vélo pour les déplacements professionnels. Alors que l'assistance électrique constitue une solution, des systèmes publics de recharge émergent, à l'instar de l'ombrière solaire mise en place à Haguenau (67). Les solutions collectives de vélo en libre-service se sont multipliées dans les grandes villes comme à Paris, Lyon, Bordeaux, Marseille, Montpellier, Strasbourg, La Rochelle, Orléans etc. Un bon moyen de faire un peu de sport tout en préservant la qualité de l'air et son pouvoir d'achat. Pourtant, l'effort physique n'est pas du goût de tous, notamment dans le cadre des trajets entre domicile et travail et des déplacements professionnels. La sudation s'avère en effet potentiellement plus gênante que dans le cadre d'une utilisation personnelle. Les vélos à assistance électrique pourraient donc bien constituer une solution pertinente pour lever les réticences. A condition toutefois de pouvoir se l'offrir ou de le louer. A l'instar des voitures électriques, le déploiement d'infrastructures publiques de recharges constitue une nécessité pour favoriser l'usage de vélos électriques tout en assurant un niveau de sécurité optimale aux usagers. Dans ce contexte, l'infrastructure de recharge solaire par induction, testée en Alsace à Haguenau, pourrait connaître un essor important. Les panneaux solaires de l'ombrière assurent la production d'électricité tandis que les batteries des vélos sont rechargées sans aucun branchement grâce à un champ magnétique émis depuis une plaque au sol. De quoi garantir une recharge « zéro carbone » en l'absence totale de risque d'électrocution même par temps de pluie.

Source Baptiste Clarke, Actu-Environnement.com, le 19/09/2012

## Conférence environnementale



Photo JNT Visual

Si le SER est globalement très satisfait de la conférence environnementale qui donne des orientations claires, le secteur photovoltaïque regrette l'absence de mesures de soutien à court terme. L'impression à l'issue de la conférence environnementale des 14 et 15 septembre 2012 est « *extrêmement favorable* » s'agissant des mesures destinées à relancer le développement des énergies renouvelables, a indiqué ce lundi 17 septembre 2012 **Jean-Louis Bal**, le président du *Syndicat des énergies renouvelables (SER)*. L'exécutif français a donné « *des orientations irréversibles vers les transitions écologique et énergétique* », estime le président du SER commentant les orientations des discours du président de la République, **François Hollande**, et du Premier ministre, **Jean-Marc Ayrault**. Autre motif de satisfaction, l'objectif du paquet énergie, le 3 x 20, « *a été sacralisé* », alors que certains suggéraient qu'il pourrait être revu à la baisse face au retard pris dans la réalisation de l'objectif français de 23% d'énergie renouvelable en 2020.

En appui des débats relatifs à l'éolien et au photovoltaïque, le Conseil général de l'économie de l'industrie, de l'énergie et des technologies (CGEJET) du ministère de l'Economie et le Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD) du ministère de l'Ecologie ont rendu un rapport intitulé « Eolien et photovoltaïque : enjeux énergétiques, industriels et sociétaux ». « *Un rapport fait dans la hâte* », déplore **Jean-Louis Bal**, rapportant les propos de la ministre de l'Ecologie, **Delphine Batho** : « *Un rapport très imparfait qui mériterait d'être complété* ». Premier reproche formulé, le document débute par un plaidoyer en faveur du nucléaire. « *Notre civilisation s'est construite sur l'énergie abondante et bon marché* », souligne l'introduction du document qui recommande en premier lieu de « *veiller dans toute réflexion prospective sur le mix énergétique 2025 « durable » à préserver une part conséquente de production d'électricité à bas coût* ». Il s'agit donc en priorité d'évaluer les choix énergétiques à l'aune du prix de l'électricité. Quant aux 24 recommandations formulées par les rapporteurs, la suppression des tarifs d'achat pour certains projets d'ici 5 ans n'a pas été bien accueillie par les représentants des filières éolienne et photovoltaïque. « *Ce n'est pas très pertinent* », estime **Jean-Louis Bal**, rappelant cependant que « *c'est l'objectif à terme* ». « *Ce rapport rate un enjeu historique : l'éolien peut fournir 25% du mix énergétique à prix compétitif !* », juge pour sa part **France énergie éolienne (FEE)** ajoutant que « *s'il propose certaines mesures pertinentes (suppression des Zones de développement éolien, simplification de la double autorisation Installation classée pour la protection de l'environnement / permis de construire) [il] semble avoir insuffisamment pris la mesure de la*

*pertinence de l'éolien pour résoudre la double crise écologique et économique qu'affronte notre pays* ».

En matière de simplifications des procédures, le *SER* attend qu'elles se matérialisent dans la législation. Pour cela il travaille avec les parlementaires et le gouvernement, certaines mesures pouvant faire l'objet de « cavaliers ». Parmi les axes de simplification, la fin annoncée des Zones de développement éolien (ZDE) est accueillie de façon nuancée par le *SER*. S'il déplorait le caractère trop complexe et formel de la procédure, qui dans les faits imposait quasiment une étude d'impact aux collectivités intéressées par la création d'une ZDE, rappelle **Jean-Louis Bal**, le syndicat « *[tient] néanmoins à ce que les collectivités puissent dire oui ou non* » à l'installation des parcs. En matière d'éolien terrestre, le *SER* a apprécié le soutien apporté au mécanisme de tarif d'achat par le président de la République et le Premier ministre. Le soutien est d'autant plus important pour le syndicat que le mécanisme est menacé par un recours devant le Conseil d'Etat. Quant au futur appel d'offres éolien offshore pour les sites du Tréport (Seine-Maritime) et de l'île de Noirmoutier (Vendée), il est bienvenu pour les représentants de la filière. Cependant, **Jean-Louis Bal** rappelle qu'avec une puissance installée d'environ 1350 MW, auxquels s'ajoutent les quelque 2500 MW du premier appel d'offres, le compte n'y est pas pour atteindre l'objectif de 6000 MW à l'horizon 2020 acté dans le cadre du Grenelle. « *Nous continuerons à demander un troisième appel d'offres* », insiste **Jean-Louis Bal**.

Concernant le photovoltaïque, l'accueil est plus mitigé. Si l'annonce d'un nouvel appel d'offres d'ici fin 2012 pour les centrales de grande taille est bien accueillie, le manque de précision sur la révision du cadre tarifaire et son entrée en vigueur début 2013 figurent parmi les rares « *éléments non favorables* » aux yeux de **Jean-Louis Bal**. Le syndicat déplore en particulier le délai de la réforme alors que ce travail avait été entrepris par le précédent gouvernement qui avait notamment engagé une réflexion sur une éventuelle bonification tarifaire pour les panneaux construits en Europe. L'absence de mesures d'urgence lors de la conférence environnementale est aussi mal accueillie par *Enerplan* qui fédère des acteurs importants de l'industrie PV. Certes, « *la conférence environnementale apporte des réponses pertinentes pour le moyen et long terme au développement de l'énergie solaire en France* », avance *Enerplan*, mais « *il y a urgence pour les mesures d'urgence* ». *Enerplan* « *[souhaite] réaffirmer l'urgence à agir pour sauvegarder l'emploi dans le secteur solaire, avec des décisions opérantes immédiatement* ». Et de rappeler deux des mesures qu'il défend : le gel de la baisse des tarifs d'achat et l'extension de l'accès aux tarifs d'achat de 100 à 250 kW. La fédération espère que la feuille de route de transition énergétique, que le gouvernement doit

publier dans la semaine à venir, répondra à ses attentes. Enfin, quant au Fonds chaleur de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (*Ademe*), si le *SER* milite pour qu'il atteigne le montant de 500 millions € en 2013, les négociations budgétaires actuelles se concrétiseraient plutôt par « *une érosion* » du budget accordé à l'*Ademe*, malgré le soutien affiché par la ministre de l'Ecologie.

Source Actu-Environnement, le 17/09/2012

### ***ERDF et FFB à raccorder plus vite***

*ERDF* et la *FFB* viennent de signer un partenariat visant à améliorer la coopération dans le domaine des raccordements des chantiers de construction, devenus de plus en plus complexes depuis l'ouverture du marché de l'énergie, mais aussi et surtout avec les évolutions du code de l'urbanisme. Changements de procédures, multiplications d'interlocuteurs et délais d'attentes allongés, autant de problèmes fréquents dans les chantiers de construction, auxquels entend s'attaquer le partenariat signé par **Michèle Bellon**, présidente de la filiale d'*EDF* et **Didier Ridoret**, président de la *Fédération Française du Bâtiment*. Concrètement, les deux partenaires s'engagent à accélérer les raccordements provisoires des chantiers, à accompagner la mise en place de la nouvelle réglementation sur les déclarations de travaux, agir pour la prévention et la sécurité, et enfin travailler ensemble dans le domaine des réseaux intelligents dits Smart Grids.

Source Enviro2B, le 14/09/2012

### ***Giordano Services récupère Evasol***

Le tribunal de commerce de Lyon a finalement retenu hier la candidature de *Giordano Services* pour la reprise des actifs d'*Evasol*, au détriment de celles du belge *Windeo Futur* et du parisien *Next Generation*. La filiale du groupe d'Aubagne *Giordano Industries* investit 260 mille € dans l'opération en reprenant 41 des 98 salariés de l'ancien champion français de l'installation de panneaux photovoltaïques. Ambitieux, le repreneur **Marc Giordano** vise un chiffre d'affaires de 4.58 millions € pour 830 mille € à fin 2012 et près de 60 millions € de chiffre d'affaires dès 2013. Le groupe *Giordano* est détenu à 25% par *EDF* énergies nouvelles. En redressement judiciaire depuis le 29 mars dernier, *Evasol* attendait de connaître le nom de son repreneur depuis plusieurs semaines. Victime de l'effondrement du marché des particuliers mais aussi de la concurrence agressive chinoise, l'entreprise présidée par **Stéphane Maureau** a enregistré une dégringolade de son chiffre d'affaires, passé de 75 millions € en 2010 à seulement 20 millions € en 2011. *Evasol* revendique 15 000 clients.

Source Enviro2B, le septembre 2012

### ***Fermeture de Fessenheim***

Le président François Hollande, qui a pour objectif de

réduire la part du nucléaire dans l'électricité produite, de 75 % actuellement à 50 % à l'horizon 2025, a confirmé en septembre lors d'une conférence sur l'environnement que : "La centrale de Fessenheim, qui est la plus ancienne de notre parc, sera fermée à la fin de l'année 2016 dans des conditions qui garantiront la sécurité des approvisionnements de cette région, la reconversion du site et la préservation de tous les emplois."

EDF va "engager des discussions" avec l'Etat pour obtenir des indemnités liées à la fermeture anticipée de la centrale nucléaire de Fessenheim, a affirmé jeudi 4 octobre son PDG, Henri Proglio. "Des discussions vont être engagées avec le gouvernement", a déclaré M. Proglio sur RTL, alors qu'on lui demandait si EDF réclamait une indemnisation pour la fermeture de la plus vieille centrale nucléaire du pays. "Je suis responsable d'une entreprise et par conséquent responsable vis-à-vis de mes actionnaires et de mes salariés, de défendre les intérêts de l'entreprise. C'est assez légitime, c'est la mission qui est la mienne. Je discuterai avec l'Etat de ces conséquences", a ajouté le patron d'EDF.

A la mi-septembre, le groupe avait affirmé ne pas avoir formulé de demande d'indemnisation au gouvernement, à la suite d'un article du Journal du dimanche affirmant qu'il réclamait 2 milliards d'euros à l'Etat pour compenser son manque à gagner et les investissements déjà engagés pour prolonger la centrale jusqu'en 2027.

Mais M. Proglio avait déjà prévenu lors de l'assemblée générale d'EDF, à la fin de mai, que les pouvoirs publics devraient ouvrir des discussions sur des compensations financières avec EDF, mais aussi avec les groupes allemand et suisses qui cofinancent la centrale, en cas de fermeture anticipée de celle-ci.

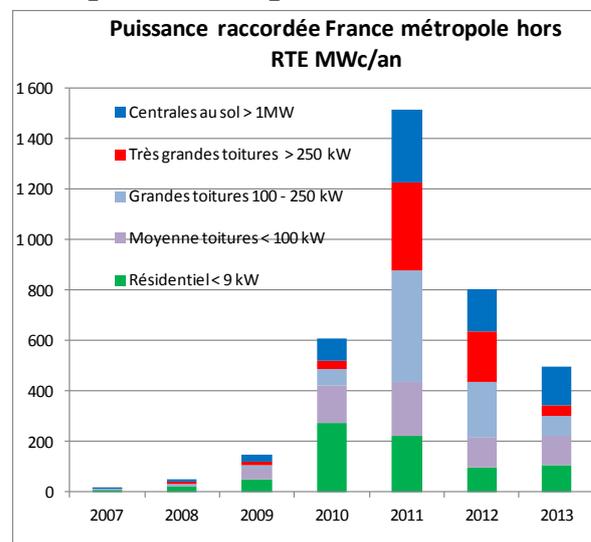
Cette centrale atomique, qui compte deux réacteurs de 900 mégawatts, a été construite et est exploitée avec la participation financière de la compagnie d'électricité allemande EnBW, à hauteur de 17,5 %, et des suisses Alpiq, Axpo et BKW, à hauteur de 15 %. Ces partenaires allemand et suisses financent l'exploitation de la centrale à hauteur de leur participation (soit 32,5 % au total), en échange d'une part équivalente de l'électricité qu'elle produit.

EDF va recruter à nouveau 6 000 personnes l'an prochain en France, dont 2 000 créations nettes de postes, et lancer une campagne de recrutement à cet effet, a annoncé jeudi dans un communiqué le groupe d'énergie public, confronté à un fort besoin de renouvellement de ses effectifs. Ces embauches mêleront recrutement de jeunes diplômés, alternance et apprentissage. "EDF doit faire face aux départs de nombre de ses collaborateurs, qui ont atteint l'âge de la retraite. Le tiers de l'effectif va devoir être remplacé dans les quatre ans qui viennent", a souligné sur RTL, le PDG du groupe Henri Proglio. Au total, de 2011 à 2013, "ce seront ainsi près de 18 000 nouveaux salariés

qui auront rejoint le groupe en France, du niveau exécution au niveau cadre", souligne EDF.

LLS Septembre 2012

## Parc photovoltaïque: où en est-on ?

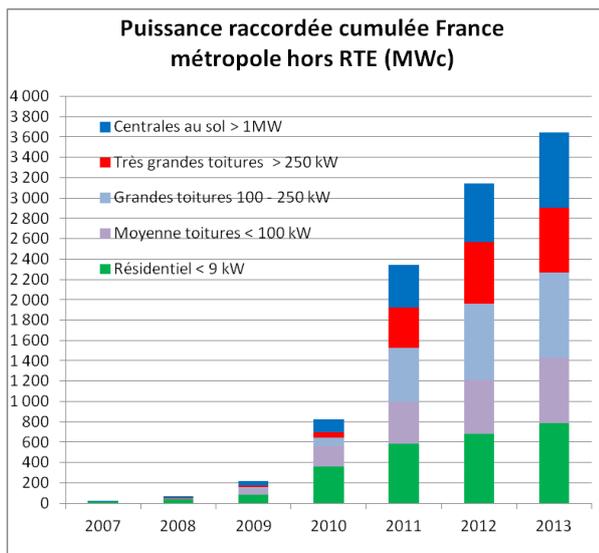


Sources : ERDF, SOeS, France Territoire Solaire, Cythelia.

Depuis l'instauration du tarif (Juillet 2006), les raccordements du parc photovoltaïque métropolitain triplaient chaque année. Les 3 600 MWh en file d'attente au moment du moratoire, ont fondu comme neige au soleil et se sont réduits à 1 500 à fin 2011. Ceci a permis une année 2011 (post-moratoire) exceptionnelle. Mais de nombreux projets en file d'attente n'auront simplement pas vu le jour. La grande majorité des centrales supérieures à 100 kW étaient hors délai au 30-06-2012. Compte tenu des informations données par ERDF, on peut espérer le raccordement d'un minimum de 500 MWh en 2013.

Conclusion :

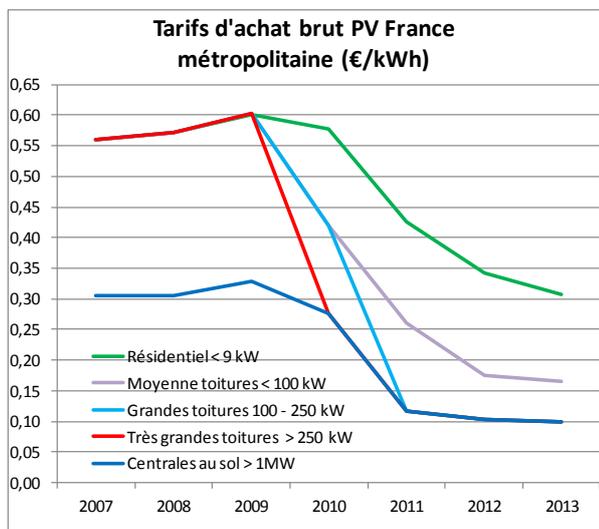
- le moratoire n'a que partiellement empêché la réalisation des installations « trop rentables »
- le corridor à 500 MWh /an doit être comparé à l'année 2011 et pas 2010 : il s'agit d'une baisse vertigineuse de 1000 MWh /an
- si l'on souhaite redévelopper l'emploi en 2013, il vaut mieux s'intéresser au marché résidentiel et des moyennes toitures, pas aux centrales au sol.
- en cumul, le moratoire a manifestement plombé l'année 2012 et transformé une courbe de croissance exponentielle en courbe logarithmique.



Sources : ERDF, SOeS, France Territoire Solaire, Cythelia.

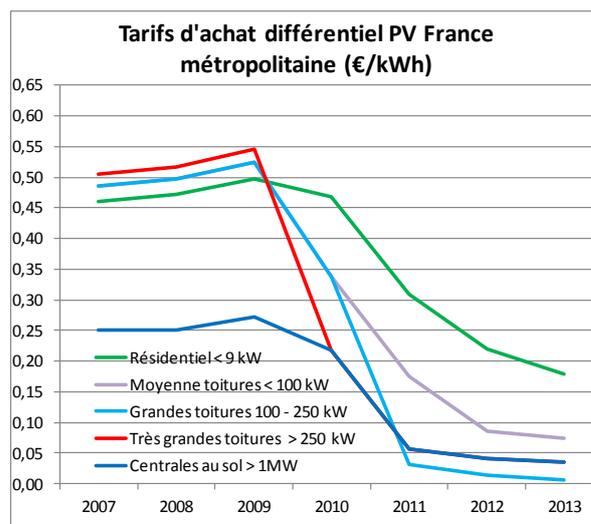
Concernant les tarifs, la courbe ci-dessous illustre bien les raisons de la bulle : des tarifs très élevés maintenus trop longtemps suivis d'une correction brutale avec baisse trimestrielle programmée depuis le moratoire.

Le résidentiel a été particulièrement choyé - comme nous l'avions demandé - mais avec le marché des moyennes toitures il a malgré tout été plus fortement affecté en volume par le moratoire.



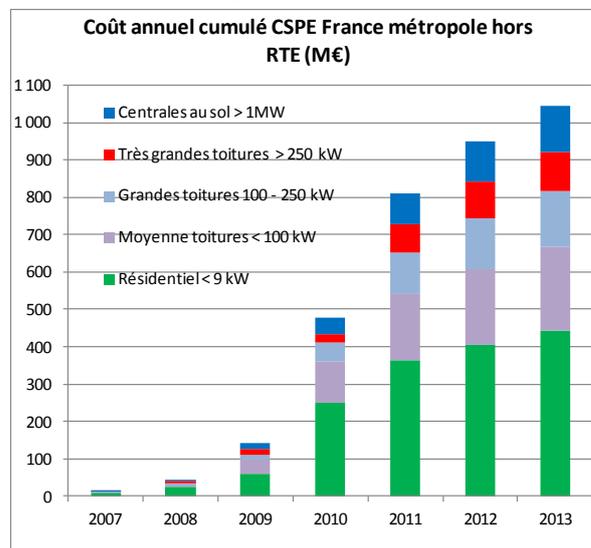
Sources : SOeS, France Territoire Solaire. Mise en forme : Cythelia.

L'explication tient d'abord au fait que du point de vue des coûts fixes, il est plus intéressant de monter un système de 1 MWc que 300 systèmes de 3 kWc et surtout que ce sont quelques grands opérateurs, plus à leur aise dans les grands projets, qui se sont emparés du marché. Anticipant sur 2013, nous faisons l'hypothèse que le tarif du résidentiel devrait être le plus lourdement révisé au 1<sup>er</sup> Janvier.



Sources : SOeS, France Territoire Solaire. Mise en forme : Cythelia.

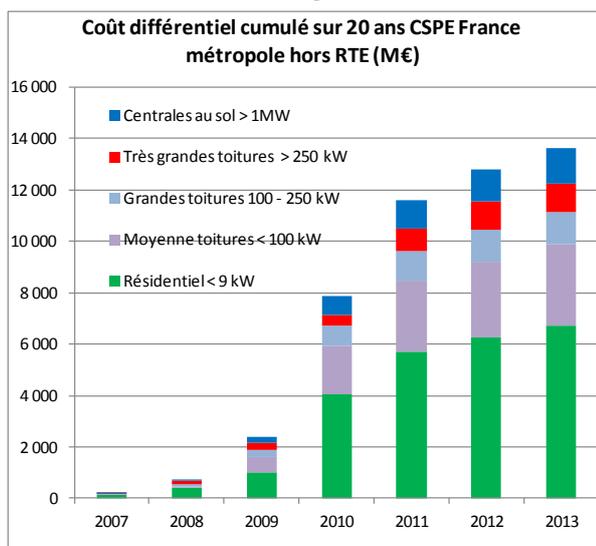
Il est intéressant de noter que si l'on calcule les tarifs en mode différentiel (tarif de vente – tarif d'achat sur le lieu de consommation : tarif bleu pour le résidentiel, tarif jaune pour les moyennes et grandes toitures, tarif de gros pour les centrales au sol), ce sont les toitures > 100 kW qui sont les plus affectées et leur tarif résiduel sera presque nul en 2013, ce qui ne relève pas du simple bon sens : on comprend bien que les centrales en plein champ soient pénalisées par un point de comparaison au tarif de gros (0.06 €/kWh), mais pas que le tarif d'achat des centrales raccordées en milieu urbain soit le même que celui des centrales isolées.



Sources : SOeS, France Territoire Solaire. Mise en forme : Cythelia.

La répartition des différentes fonctions de la Contribution au Service Public de l'Electricité (CSPE) était en 2011 : 24% ENR, 32% cogénération et 41% péréquation tarifaire. Sur la base de 4,5 €/MWh et de 468 TWh consommés en France, la CRE estimait en 2009 la CSPE à 2 100 M€ et la part du PV à 120 M€ soit 5.7% de son montant global. Ce coût représentait alors moins de 4 €/an et par ménage. Il représentera à

fin 2013 environ 34 €/ménage.



Sources : SOeS, France Territoire Solaire. Mise en forme : Cythelia.

Si l'on considère le coût différentiel de la CSPE cumulé sur 20 ans, il était de 2,4 B€ en 2009 pour 200 MWc installés (soit une subvention de 0.5 €/kWh) et il deviendra 13,6 B€ à fin 2013 pour 3 650 MWc installés (soit une subvention ramenée à 0.16 €/kWh).

AR

### Première centrale solaire parisienne



Centrale solaire parisienne - Photo Marc Verhille

La toute première centrale photovoltaïque parisienne vient d'être mise en service par *Solarvip*, une société à capitaux mixtes publique et privée annonce la ville de Paris. D'une capacité de 96 kWc, l'unité est implantée dans l'éco-quartier Clichy-Batignolles. Installée sur le toit d'une copropriété parisienne dans le 17<sup>ème</sup> arrondissement, cette centrale d'une surface de 600 m<sup>2</sup> est installée sur le toit de l'immeuble de logements Quintessence, construit par *Nexity*, dans l'éco-quartier Clichy-Batignolles. La centrale est exploitée par *Solarvip*, une société à capitaux mixtes créée en 2011, qui vise à favoriser le développement de la filière photovoltaïque sur le territoire parisien. *Solarvip* est un partenariat entre la *Semavip* (Société d'économie mixte d'aménagement de la Ville de Paris), *Safidi* (groupe

*EDF*), la Caisse d'Épargne Ile-de-France et le Crédit Coopératif.

Source Enviro2B, le 25/10/2012

### Serres PV pour agriculteurs



Cultiver des légumes sous des serres photovoltaïques : c'est le pari qu'a fait **Francis Vila**, agriculteur en Languedoc-Roussillon. L'agriculteur, qui exerce depuis une quarantaine d'année, voit dans cette pratique courante chez les agriculteurs hollandais un moyen de maintenir son exploitation agricole grâce au bénéfice qu'il tire de la vente d'électricité à *EDF*. Il décide alors de faire étudier par *Tecsol* la mise en place de panneaux solaires sur le toit d'une partie de ses serres à l'abandon depuis quelques années. Le projet intéresse la chambre d'agriculture du fait de la remise en état de ces installations inexploitées d'une surface de 2.5 hectares. Mais pour obtenir une autorisation de construire, l'agriculteur doit prouver que des légumes peuvent bien pousser sous ce type de projet. En effet après avoir constaté que certains industriels s'accaparaient des terrains uniquement pour produire de l'électricité, la chambre d'Agriculture a décidé de faire barrage à ces dérives en conditionnant l'octroi de permis à la production agricole. Avec un prêt accordé par trois banques et l'aide de la région Languedoc-Roussillon, **Francis Vila**, qui pratique une agriculture 100% biologique, se lance dans l'expérimentation et fait installer 12500 mètres carrés de panneaux photovoltaïques cristallins sur le versant sud de son toit. La partie nord est elle recouverte de panneaux de verres laissant passer la lumière nécessaire pour la pousse des plantes. Fabriqués en Espagne par l'entreprise *Siliken*, les panneaux photovoltaïques ont une puissance unitaire de 228 W soit une puissance totale de 1.7 MW, l'équivalent de la consommation électrique de mille foyers. À l'initiative de *Tecsol*, le chantier est pour sa part entièrement conduit par une entreprise de Perpignan. Coût total d'investissement : près de six millions d'euros. Voilà un an que l'installation est opérationnelle et le pari est gagné. **Francis Vila** a pu cultiver aubergines, courgettes, poivrons, concombres... avec succès. Sa production agricole, entièrement dédiée à la recherche, est redistribuée à des associations caritatives. La production d'électricité a quant à elle été dopée par un ensoleillement supérieur à la moyenne. En un an,

l'installation lui a rapporté un million d'euros, soit 10% de plus que ses prévisions.

Source Marie Jo Sader, Actu-Environnement.com, le 24/10/2012

### **Centrale solaire PV record à Perpignan**

La plus grande centrale solaire intégrée à un bâtiment d'Europe a été inaugurée le jeudi 13 octobre, au marché international Saint-Charles de Perpignan (Pyrénées-Orientales), plateforme européenne de distribution, de transport et de logistique de fruits et légumes. Avec 68.000 m<sup>2</sup> de panneaux installés sur la toiture de 11 hangars, la centrale produira 9 800 MWh, soit l'équivalent de 10% de la consommation d'électricité des Perpignanais. Après plus de deux ans de travaux lancés en mai 2009, les toits des hangars, autrefois recouverts d'éléments en amiante-ciment, sont désormais équipés de 97 000 tuiles photovoltaïques en losanges, totalisant une puissance de 8.8 MW, et reliée au réseau public d'EDF, a précisé le maître d'ouvrage, la société *Saint-Charles Solaire*. 54 millions € ont été investis dans l'installation.

Source Rachida Boughriet, Actu-Environnement.com, le 13/10/2012

### **Le SER absent du débat sur la transition énergétique : Jean-Louis Bal sous le choc.**



Alors que le développement des énergies renouvelables constitue, à côté de l'efficacité énergétique, un enjeu majeur du débat relatif à la transition énergétique, le Syndicat des énergies renouvelables, organisation représentative de l'ensemble des filières renouvelables, n'est pas convié à participer au Conseil National du Débat sur la transition énergétique. L'incompréhension des professionnels est totale. Plus d'une centaine de personnalités sont invitées au Conseil National du débat sur la transition énergétique qui déterminera les orientations du débat et les principales recommandations. Pourtant pas un siège n'est prévu pour les entreprises du secteur des énergies renouvelables et de leur représentant, le SER. Avec 450 entreprises adhérentes, 8 filières représentées sur la totalité des chaînes de la valeur comptant quelques 80 000 emplois directs et indirects, le SER est le grand

absent du Conseil National du Débat sur la transition énergétique. En 2007, lors du lancement du Grenelle de l'environnement, le SER, alors plus modeste, avait été convié directement à la table des négociations. Il est, par ailleurs, l'unique représentant officiel des entreprises du secteur des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique au sein du Conseil Supérieur de l'Energie, depuis sa création. Regroupant les filières renouvelables et en particulier les industriels, le Syndicat des énergies renouvelables est à même, à l'heure où le développement des énergies renouvelables est souvent attaqué, de répondre aux questions relatives aux enjeux économiques et sociaux. Alors que le patriotisme écologique est présenté comme un enjeu de société, le SER est la seule organisation professionnelle du secteur à porter une stratégie de développement industriel sur le territoire national. Jean-Louis BAL (photo), Président du Syndicat des énergies renouvelables, déclare « nous sommes sous le choc de cette décision politique qui constitue une première depuis 2007. Alors que des questions de fond concernant l'avenir et le soutien des énergies renouvelables seront traitées dans le cadre de ce conseil national du débat sur la transition énergétique, les principaux concernés, à savoir les entreprises du secteur implantées sur le territoire national, sont mises hors-jeu. Nous ne comprenons pas les raisons de cette décision. Depuis plusieurs mois, sur les questions essentielles concernant nos filières, le Gouvernement nous répondait qu'elles seraient traitées lors du débat. Or le SER n'est pas, à ce jour, invité à participer à l'instance majeure qui déterminera l'orientation du débat. »

Source : TECSOL, La lettre d'info de l'énergie solaire, Déc. 2012

### **Electricité solaire, une activité commerciale ?**



© Silvano Rebai

La production d'électricité d'origine photovoltaïque, est-elle une activité commerciale ? Oui, répond le *Comité de coordination du registre du commerce et des sociétés*. Avec quelques nuances toutefois. En effet, par un avis rendu le 13 avril dernier, ce comité affirme que la production d'électricité d'origine photovoltaïque, en tout ou partie vendue à des tiers, est en principe une activité commerciale. Ce n'est toutefois pas le cas lorsque le volume d'électricité vendu n'excède pas notablement celui qui est acheté.

La production d'énergie électrique photovoltaïque peut s'inscrire dans des contextes très variables, rappelle en préalable l'avis. « Elle peut aller de quelques panneaux solaires sur la toiture d'une maison d'habitation à des panneaux installés par centaines sur des infrastructures bâties ou non bâties spécialement acquises ou louées pour constituer une véritable centrale industrielle de production d'électricité, en passant par l'équipement de bâtiments à usage industriel, commercial ou agricole, pour les besoins des activités qu'ils abritent », relève le comité.

Cette production, dès lors que l'électricité est en tout ou partie vendue à des tiers, confère « à celui qui s'y livre à titre de profession habituelle la qualité de commerçant », indique l'avis. Peu importe que la vente intervienne ou non dans le cadre de l'obligation légale d'achat mise à la charge d'EDF et des entreprises locales de distribution d'électricité, ni que les contrats conclus dans ce cadre aient été qualifiés par le législateur de « contrats administratifs ». Ceci a pour conséquence l'obligation de s'immatriculer au registre du commerce et des sociétés (RCS), à moins que le professionnel n'opte pour le régime d'auto-entrepreneur si tant est qu'il y soit éligible.

En revanche, le caractère commercial doit être écarté lorsque « la production n'est que l'accessoire d'une activité civile », indique l'avis. C'est-à-dire, en premier lieu, lorsque l'électricité produite est directement consommée pour les besoins de l'activité. Mais aussi lorsqu'il y a parallèlement vente et achat d'électricité. En effet, du fait de l'avantage lié à l'obligation d'achat à tarif préférentiel, mais aussi des variations d'une production difficilement stockable, le producteur vend souvent l'intégralité de l'électricité produite au distributeur et lui achète parallèlement l'électricité nécessaire à la satisfaction de ses besoins. Dans cette hypothèse, la production et la vente de l'électricité ne seront pas considérées comme « commerciales » dès lors que « dans la durée, l'électricité vendue n'excède pas notablement celle achetée ». Il en est de même du particulier « qui a équipé sa maison de quelques panneaux solaires dont la production est injectée dans le réseau public, tandis qu'il satisfait à ses besoins domestiques par prélèvement sur ce même réseau ». Sauf « surcapacité de production caractérisée », le comité de coordination y voit « un acte de gestion de la vie courante », d'autant moins constitutif d'une profession qu'une telle installation « n'implique aucune intervention permanente » et que les gains susceptibles d'en résulter restent « marginaux ».

Source Laurent Radisson, Actu-Environnement, le 16/12/2012

## PV, bientôt un bonus « made in Europe » ?



© Brad Pict

Pour favoriser les fabrications européennes face à la concurrence asiatique, le gouvernement prévoit de bonifier de 10% le tarif d'achat pour le photovoltaïque made in Europe. Des marques font également la promotion du « made in France ». Il faut dire que l'industrie PV française, et plus globalement européenne, n'est pas au beau fixe. La baisse des subventions publiques dans de nombreux pays, conjuguée à une forte concurrence des produits asiatiques, a conduit à fragiliser une filière encore peu mûre. Résultat, certains acteurs ont mis la clé sous la porte, d'autres ont revu leurs ambitions de développement à la baisse. Pour inverser la tendance, de nombreux acteurs français ont demandé un renforcement du soutien public. En réponse, le nouveau gouvernement a annoncé lors de la conférence environnementale un plafonnement de la baisse annuelle des tarifs d'achat à 20% et a décidé de ressortir des cartons une mesure un brin protectionniste : la bonification de 10% du tarif d'achat pour les produits « made in Europe ».

Annoncée par **Nicolas Sarkozy** en février 2012 puis reportée, la bonification de 10% du tarif d'achat photovoltaïque pour les produits « made in Europe » devrait finalement être mise en place prochainement. Le dispositif est encore en cours de discussion mais les principales exigences requises pour bénéficier de ce bonus de 10% semblent prendre forme. Ainsi, 60% du coût d'investissement de l'installation photovoltaïque (hors main d'œuvre) devront être réalisés en Union européenne. Une méthode de calcul pourrait être mise en place pour éviter qu'une installation, dont seuls les onduleurs et les autres composants (structure métallique, câblages, etc.) sont produits en Europe, soit reconnue comme « made in Europe ». Les onduleurs seraient considérés, dans ce calcul, comme représentant 25% de l'installation et les autres composants 20%, contre 55% pour les modules, afin de favoriser les modules fabriqués entièrement ou en partie en Europe. L'industriel devra attester qu'au minimum, les opérations de soudage, d'assemblage ou de laminage des cellules, et les tests électriques ont été réalisés sur le territoire communautaire. Ce dispositif vise à être plus complet que celui mis en place en Italie depuis juin 2011 et qui permettait certaines dérives. La réglementation italienne demande aux industriels, pour bénéficier de la bonification tarifaire de 10%, que les plaquettes de silicium soient transformées en Europe ou que les opérations de soudage, d'assemblage et de

laminage des cellules et les tests électriques soient réalisés en Europe.

Le « made in France » essaie lui aussi d'émerger. En juillet 2011, le *Syndicat des énergies renouvelables (SER)* avait déjà pris les choses en main en lançant la marque Alliance qualité photovoltaïque (AQPV), dans le but de mettre en avant les produits français. Pour cela, les produits labellisés sont dotés d'une étiquette précisant si l'assemblage du produit et/ou la fabrication des cellules a été réalisée en France ou ailleurs. En outre, les produits sont notés de 1 à 4 étoiles selon le niveau de qualité atteint, comme le fait la marque Flamme verte pour les systèmes de chauffage au bois. Le niveau minimum garantit que le produit respecte les normes françaises, que le fabricant est certifié ISO 9001, qu'il s'engage pour le recyclage des panneaux en fin de vie et qu'il réalise une analyse de cycle de vie de ses produits. Pour gagner davantage d'étoiles, le fabricant doit s'engager sur différents critères de qualité (service après-vente, audit des usines de production, critères techniques renforcés, etc.). A ce jour, 32 références ont été labellisées AQPV. La marque devrait prochainement évoluer pour prendre en compte les critères demandés par la réglementation pour la bonification tarifaire des produits « made in Europe ». Elle devrait également pouvoir s'appliquer aux développeurs de projets (centrales sur bâtiment, etc.). Début 2012, les entreprises françaises ont également lancé la marque « France Solar Industry » afin de se faire une place à l'international.

Source Sophie Fabrégat, *Actu-Environnement*

### **Révision du tarif PV en dessous de 100 kW...**

Le ministère de l'Ecologie indique qu'il saisira le *Conseil supérieur de l'énergie* et la *Commission de régulation de l'énergie (CRE)* « d'un projet d'arrêté portant le tarif d'achat à 18.4 c€/kWh » pour les installations photovoltaïques inférieures ou égales à 100 kWc qui remplissent les conditions de l'intégration simplifiée au bâti. Pour rappel, au cours du dernier trimestre (c'est-à-dire du 1<sup>er</sup> juillet au 30 septembre 2012), les installations inférieures à 36 kWc bénéficiaient d'un tarif d'achat de 18.42 centimes €/kWh et, pour les installations situées entre 36 et 100 kWc, le tarif d'achat était de 17.5 c€/kWh. Les premières pourraient donc voir leur tarif gelé et les secondes leur tarif augmenter de 5.1% plutôt que d'enregistrer une nouvelle baisse trimestrielle. Le ministère précise que ces installations pourront également bénéficier d'une bonification de 10% accordée en fonction de l'origine des panneaux, mesure déjà annoncée lors de la conférence environnementale. A cette occasion, le gouvernement avait également annoncé le plafonnement à 20% de la baisse annuelle des tarifs d'achat et l'augmentation des volumes cibles sur lesquels est basée la baisse

trimestrielle des tarifs d'achat. De nouveaux appels d'offres pour les installations supérieures à 100 kW devraient également être lancés.

Source Sophie Fabrégat, *Actu-Environnement.com*, le 01/12/2012

### **... et révision du coût du nucléaire**

Le coût de l'EPR de Flamanville a été revu une nouvelle fois à la hausse par EDF, car évalué initialement autour des 3,3 milliards d'euros, il est rendu aujourd'hui à plus de 8 milliards ! On peut alors légitimement se demander où s'arrêtera cette 'folle' inflation ? se sont interrogées certaines associations de protection de l'environnement. Dans la foulée, le *Financial Times* a publié un article remettant en cause la faisabilité d'un projet similaire au Royaume-Uni. Ces annonces cumulées ont d'ailleurs provoqué une chute du cours de l'action d'EDF en fin de matinée (-2,13%) et arrive au moment où le gouvernement annonce la mise en place d'un grand débat sur la transition énergétique. "A y regarder de près, le 'nucléaire nouveau' sera excessivement cher, déjà plus cher que l'éolien terrestre et encore, sans compter qu'il ne paye qu'un montant d'assurance dérisoire sur les risques d'accidents" a déploré hier, France Nature Environnement (FNE). Evalué par EDF en 2005 à 42 euros le MWh, il est rendu aujourd'hui autour de 70 à 90 € le MWh, en cohérence avec les demandes d'EDF au gouvernement de la Grande Bretagne de lui garantir un tarif de rachat à 100 euros. Les éoliennes sont aujourd'hui à 85 euros / MWh. "Le coût du nucléaire augmentant et celui des énergies renouvelables diminuant, les courbes vont bientôt se croiser" a longtemps fait savoir FNE. "N'en déplaise à certains, ces énergies vont devenir concurrentielles ! Encore heureux que le second EPR soit arrêté ! Quel dommage de poursuivre celui de Flamanville..." a-t-elle ajouté. Pour la fédération qui rassemble près de 3000 associations, l'explication d'EDF concernant cette nouvelle augmentation paraît bien surprenante. Bien sûr il y a eu plusieurs malfaçons : "des trous énormes dans le béton, 45 consoles destinées à soutenir des poutres de plus de 100 tonnes défectueuses, mais aussi des morts sur ce chantier... Mais EDF explique aussi cette nouvelle augmentation par la prise en compte de l'accident de Fukushima. Tiens donc ! Il nous semblait que Mme Lauvergeon, présidente du directoire d'Areva à l'époque, avait dit au lendemain de l'accident que tout se serait bien passé avec un EPR !"

"De plus en plus gros, de plus en plus difficile et cher à construire, de plus en plus complexe à contrôler et probablement à piloter, l'EPR nous envoie dans le mur. Il faut arrêter les frais et se tourner résolument vers les énergies renouvelables et construire une société plus sobre" a expliqué Maryse Arditi, pilote du réseau énergie de FNE.

## Baisse des raccordements confirmée



La filière solaire est toujours en souffrance à en croire les chiffres publiés par l'Observatoire de l'énergie solaire PV. Et « la baisse des raccordements observée depuis début 2012 va se poursuivre sur les troisième et quatrième trimestres 2012 » annonce **Daniel Bour**, président de *Générale du solaire* et de *France Territoire Solaire*, groupement d'industriels du secteur qui publie cet Observatoire. La différence entre la puissance cumulée des projets en liste d'attente et celle des raccordements réels, est « encore plus importante que ce à quoi on s'attendait », affirme **Daniel Bour**. La France aurait perdu ainsi une puissance globale de 2 GW, qui était dans les tuyaux mais auraient finalement disparu de la liste d'attente. Logiquement le secteur résidentiel souffre depuis la suppression du crédit d'impôt en octobre 2010 et le moratoire sur les tarifs de décembre 2010. La puissance installée a été divisée par 4 depuis détruisant des milliers d'emplois révèle l'Observatoire.

Source Enviro2B, le 02/12/2012

## Les tarifs d'achat PV... pour le 3ème trimestre 2012 !

Oh surprise ! Le JO du 1er janvier 2013 publie un arrêté d'homologation des coefficients de baisse des tarifs d'achat du PV : nous nous attendions à lire la confirmation des annonces du gouvernement de début octobre à la conférence environnementale puis de début novembre avec les projets d'arrêtés correspondants. Et nous lisons les tarifs applicables à compter du 1er Juillet 2012, pour le troisième trimestre 2012, c'est-à-dire théoriquement obsolètes depuis 3 mois, et pas de tarifs pour le 4<sup>ème</sup> trimestre ! De droite ou de gauche, le cirque à la française continue : pour quelles raisons nos nouveaux dirigeants acceptent, voire favorisent cette instabilité ?

Tarifs 3eme trimestre pour mémoire :

- T1 (moins de 9 kWc) : 0,3539 €/kWh
- T2 (mois de 36 kWc – Enseignement, santé) : 0,2464 €/kWh
- T3 (moins de 9 kWc – autre que enseignement, santé) : 0,2136 €/kWh
- T4 (moins de 36 kWc) : 0,1842 €/kWh
- T4 (entre 36 et 100 kWc) : 0,1750 €/kWh
- T5 (au-delà de 100 kWc) : 0,1051 €/kWh

Les évolutions qui avaient été annoncées portaient sur une revalorisation des seules petites et moyennes toitures (< 100 kWc) et des installations réalisées avec des modules européens. Les autres tarifs devaient subir les baisses habituelles. Il est intéressant de noter que le T5 (donc autre qu'intégré au bâti) est du même niveau que le coût annoncé pour le kWh du futur EPR de Flamanville, sans en avoir les inconvénients et les incertitudes.

AR

## PwC: quels atouts pour l'offre PV française ?

PwC a dressé dans une étude, un portrait de la filière photovoltaïque en France ainsi que son devenir à l'horizon 2030.

L'industrie photovoltaïque française traverse une crise dont l'issue s'avère incertaine note PwC dans l'étude. Contrairement à l'Allemagne ou à la Chine, la France n'a pas su en effet se doter à ce jour d'une industrie de taille suffisamment importante et compétitive pour rivaliser avec les leaders du secteur.

Malgré une volonté du législateur d'augmenter la part d'énergies renouvelables dans le mix énergétique français, le développement de l'énergie photovoltaïque en France reste limité et génère un déficit commercial croissant.

La filière photovoltaïque française représente pourtant selon PwC une opportunité industrielle prometteuse qui a déjà permis à ce jour la création de l'ordre de 17 000 emplois. De nombreuses entreprises se sont positionnées sur l'ensemble de la chaîne de valeur, ce qui a favorisé le développement d'une offre locale, néanmoins fortement dépendante des importations. Le coût de l'énergie photovoltaïque devrait devenir compétitif avec les énergies conventionnelles dans les années qui viennent, ce qui laisse envisager une forte croissance du secteur à moyen terme.

Dans le contexte du débat sur l'énergie devant livrer ses conclusions en juin 2013, le modèle de développement de cette filière est aujourd'hui remis en question. La forte concurrence internationale sur les produits de l'amont (cellules, modules...) requiert la structuration d'une filière compétitive de taille suffisante pour rivaliser avec une industrie internationale qui se développe à grande vitesse. L'industrie française est faiblement développée sur l'amont. Plus des deux tiers des emplois concernés sont concentrés sur l'ingénierie et l'installation, qui ne représentent au total que 20 % de la création de valeur.

Il en résulte que la balance commerciale du secteur est fortement négative (-1,5 milliard d'euros en 2010, -900 millions en 2009). L'amont est structurellement soumis à la concurrence internationale. Aucune ligne de production de modules n'a encore atteint en France la taille critique de rentabilité qui se situe aux alentours

du gigawatt. Ainsi, les unités existantes ne bénéficient pas d'un effet d'échelle suffisant pour garantir une rentabilité qui soit durable, tant à l'export que sur le marché français.

Le déficit de la compétitivité de l'amont de la filière ne sera relevé que par l'émergence souhaitable d'acteurs en mesure de construire des lignes de production dépassant la taille critique. A l'instar du secteur de l'aéronautique ou de celui de l'automobile, l'émergence d'un (ou de plusieurs) « leaders » permettrait de garantir des capacités de production locales en assurant le développement d'un réseau de sous-traitants, ce qui générerait la création de nombreux emplois. A ce jour, les conditions ne semblent pas réunies pour la réalisation d'investissements massifs à court terme permettant l'émergence de « leaders » industriels, compétitifs sur le marché international.

Plusieurs freins pénalisent les projets industriels français :

- La difficulté d'accéder aux financements : le coût du financement représente de l'ordre de 40 % du coût final de l'installation. Les entreprises françaises bénéficient difficilement de financements à faible coût, ce qui explique notamment l'avantage compétitif de l'Allemagne.
- La taille limitée du marché local: contrairement à la Chine ou aux Etats-Unis qui représentent des marchés substantiels, la taille actuelle du marché français est limitée (objectif à court terme : 500 MWC/an). Ce facteur représente un sérieux handicap car la taille critique ne peut être atteinte que par une large ouverture à l'export, ce qui implique un surcoût lié aux droits de douane.
- La faible contribution des « utilities » : les fournisseurs d'énergie conventionnels seraient en mesure de changer la donne en matière d'investissements. Ces acteurs limitent pour l'instant leurs investissements car ils sont habitués à des performances financières à plus court terme que celles qui sont procurées par les installations photovoltaïques.
- Une baisse trop rapide des tarifs d'achat: le dispositif en vigueur a instauré une réévaluation trimestrielle des tarifs de rachat en fonction des demandes de raccordement. Cependant, ce nombre de demandes ne reflète pas le nombre de projets pouvant être effectivement réalisés.

En effet, le taux d'échecs (hors acceptation administrative) est important, ce qui provoque une surestimation de la demande et par conséquent une sous-évaluation des tarifs de rachat. Les acteurs de la

filière interviewés nous ont indiqué que la baisse importante des tarifs de rachat est bien plus rapide que la baisse de leurs coûts de production.

La France présente des atouts qui jouent en sa faveur :

- Un coût de l'énergie électrique peu cher: la production des modules est très énergivore, notamment pour les modules de types Sc-Si (les plus répandus). Le faible coût de l'électricité permet de limiter les coûts de production lors de la production des cellules.
- Une R&D innovante: bien positionnée en termes d'innovation, la filière française pourrait devenir leader sur les technologies à forte valeur ajoutée, notamment dans les applications d'intégration au bâtiment et du stockage de l'énergie. Le gouvernement a renforcé le soutien à la recherche et au développement sur la production d'énergie solaire en 2011 et 2012 notamment à travers les investissements d'avenir gérés par l'ADEME et les instituts d'excellence en énergies décarbonées gérés par l'ANR.

- Un tissu industriel dynamique : l'engouement suscité par les tarifs d'achat attractifs pré-moratoires a montré la volonté de nombreux acteurs de se positionner sur l'ensemble de la filière.

- Un potentiel d'installations important : la faible proportion du photovoltaïque dans le mix énergétique français laisse entrevoir l'existence d'un grand nombre de sites prédisposés à des installations photovoltaïques. Le réservoir de croissance pour cette technologie est particulièrement élevé ce qui rend crédible l'hypothèse d'une croissance forte du secteur à l'avenir si les conditions économiques sont réunies.

### **Notre analyse**

*Tout d'abord le secteur du PV ne peut être analysé à partir d'informations datant de plus d'un an. Son évolution est tellement rapide qu'il y a de forts risques d'obsolescence. C'est le cas par exemple sur la parité réseau. Une erreur de 2-3 ans peut aboutir à prendre une décision d'attente alors que celui qui a la bonne information saisira l'opportunité et donc disqualifiera son concurrent.*

*Concernant la production de composants, l'industrie du photovoltaïque semble définitivement dominée par les fabricants chinois. La montée en puissance de la Chine, et de l'Asie en général, a été très rapide, laissant peu de chances aux industriels européens et américains. L'analyse détaillée des productions de modules et cellules PV, de leurs évolutions, de leur répartition géographique, le rôle des différentes technologies (silicium et couches minces), les capacités*

installées, les prévisions de marché pour les 3 prochaines années ... toutes les données de notre étude amènent aux conclusions suivantes :

Au niveau mondial:

1. L'Asie est désormais l'atelier de monde : Chine, Asie du Sud Est, Japon concentrent 44 des 48 plus gros sites de production, avec des investissements sans rapport avec les capacités européennes, voire même américaines. Ces usines ne tournent cependant pas au maximum, comme en témoigne la surcapacité globale ayant conduit à un effondrement des prix en 2011-12.

2. Cette surcapacité a des conséquences sévères sur les acteurs industriels les plus fragiles, comme en témoignent les nombreuses faillites ou rachats ces derniers mois, mais aussi sur les leaders du secteur (essentiellement chinois), qui ne retrouveront pas les marges exceptionnelles de 2010.

3. Le silicium cristallin domine encore largement, mais les couches minces peuvent prendre une part significative du marché mondial, jusqu'à 35%, du fait de la pression sur les prix et des avantages amenés par ces technologies. Mais, déjà, des achats de start-ups européennes en difficultés ont été faits par la Chine et la Corée.

4. La production cumulée mondiale ainsi que la base installée montrent que le photovoltaïque est bien sorti de son ghetto de source d'énergie d'appoint : la parité réseau selon les zones géographiques est soit déjà atteinte soit envisageable à court terme et changera profondément le paradigme énergétique jusqu'ici en vigueur, basé sur la centralisation.

5. En termes de perspectives, et dans un scénario raisonnable de croissance ralentie à partir de 2015, le PV mondial pourrait produire 1000 TWh en 2020 pour 1000 GWc cumulés.

6. La question cruciale qui nécessite des développements technologiques est désormais celle du stockage.

Au niveau français deux raisons structurelles nous handicapent très lourdement :

- La première raison structurelle est la conséquence du choix de 1974 d'avoir fondé notre production d'énergie électrique sur le tout nucléaire. Ce choix a stérilisé pour plusieurs décennies les recherches sur les énergies alternatives et sur leur stockage. On en paie aujourd'hui les conséquences.

- Depuis 2001 en Allemagne, la loi EEG a d'abord favorisé l'essor du marché intérieur allemand. Puis, profitant de sa forte tradition de pourvoyeur de machine-outil, elle a su exporter les lignes de production clé en mains vers les pays émergents. La France ne sait pas faire cela.

### Nos points forts

- l'irradiation solaire et le potentiel des surfaces de toitures disponibles : la surface totale construite en France représente plus de 2 500 km<sup>2</sup>. L'utilisation de 25 % de cette surface permettrait d'installer pour 56 GW de centrales photovoltaïques produisant environ 56 TWh/an soit l'équivalent de la grande hydraulique : 12 % de la consommation actuelle d'électricité.
- les producteurs historiques d'énergie qui se diversifient dans l'électricité verte (TOTAL, EDF, GDF-Suez, AREVA,...) et qui ont les capacités financières pour investir: ils se sont positionnés sur la chaîne de valeur en cherchant à optimiser le couple risque / profitabilité en fonction de leurs moyens financiers et surtout de leurs compétences.
- les réseaux intelligents (SCHNEIDER,...)
- La volonté politique : transition énergétique + création BPI + débat national + RT exigence vers BPOS
- Le véhicule électrique avec un secteur industriel automobile fort qui a déjà pris des positions

### Nos points faibles

- Qu'il s'agisse de silicium, de cellules, de modules ou d'onduleurs, il n'y a pas de fabricant de composant avec une taille critique lui permettant d'atteindre les coûts du marché mondial.
  - La réglementation française : un corpus de règles changeantes et d'une très grande complexité.
    - o Les formalités d'urbanisme ;
    - o Les règles d'intégration ;
    - o Les procédures administratives de raccordement avec création de files d'attente ;
    - o La tarification différenciée ;
    - o Les seuils de puissance installée donnant lieu à des procédures différentes ;
- Et ce corpus cherchant à suivre ou à anticiper un secteur en pleine évolution, d'où
- o fiscalité changeante ;
  - o mise en place de procédures administratives longues et compliquées ;
  - o modification tarifaires brutales ;
  - o files d'attente peu transparentes, donc risque de conflit d'intérêt ;

En bref, le contexte actuel ne permet pas aujourd'hui d'augurer favorablement le déploiement d'une industrie du composant PV en France. En outre, l'absence de visibilité sur le marché national freine toute décision. Certains des projets de développement (création d'activité, création de prototypes, augmentation de capacité) sont actuellement en stand-by. Et ceux qui ont déjà démarré, et qui ont pris des risques sont déstabilisés.

- Un pays désindustrialisé

Le processus de désindustrialisation se caractérise par un recul de l'emploi industriel (-29% en France entre 1991 et 2010) et par une baisse de la contribution de l'industrie à la richesse du pays. Longtemps le recul apparent de l'industrie dans les sociétés développées a été d'abord la conséquence des gains de productivité et de la tertiarisation de l'économie, beaucoup plus que celui d'un recul de la production elle-même. Mais aujourd'hui, le poids de l'industrie recule aussi en volume. La part de l'industrie manufacturière en France dans la valeur ajoutée a reculé en valeur de 17% à 10% entre 1991 et 2010 et en volume de 13% à 11.5%. Les emplois salariés ont reculé de 4 700 000 en 1971 à 2 650 000 en 2010, dont 400 000 emplois au cours des 5 dernières années. Dans le même temps le processus d'externalisation a nourri les services qui sont passés de 850 000 en 1971 à 2 934 000 en 2010. Depuis 5 ans, le processus s'accélère et la France a fermé 900 usines en 3 ans. Il n'y a plus aucun produit français parmi les 25 produits les plus vendus en France.

Et pourtant, l'industrie conserve un rôle crucial de locomotive dans l'économie : un emploi créé chez ST Microelectronics engendre la création d'un emploi chez ses fournisseurs et 4 emplois induits dans le tertiaire. Les métiers industriels sont en général les plus hautement qualifiés et sont mieux rémunérés que la moyenne. Par ailleurs, l'industrie est à l'origine de 85% des efforts de recherche. Enfin, elle joue un rôle dominant dans les échanges extérieurs puisque les produits industriels représentent les  $\frac{3}{4}$  des exportations. Le solde commercial des échanges extérieurs de l'industrie manufacturière est passé de +12B € en 2002 à -45 B€ en 2011, une dégringolade spectaculaire qui préoccupe tous les décideurs.

### Quel renouveau industriel ?

Que voulons-nous et que pouvons-nous produire ? Pour quel public et avec quelle stratégie ?

La crise de l'industrie en général est en partie liée à notre incapacité à s'adapter au contexte issu de la révolution numérique qui bouleverse toute l'activité économique.

Il importe de concilier trois axes de développement :

- le soutien au secteur purement numérique (services mobiles, intelligence, logiciels...), porteur de domination symbolique,
- accomplir la transformation numérique des industries de production (automobile et bâtiment) et des industries de services (banques, assurance, communication, éducation, ...).
- investir massivement dans les secteurs émergents que sont les réseaux intelligents d'énergie, l'autonomie liée à la transition énergétique, et tous les secteurs qui contribuent activement à la transformation sociale.

### Quelle motivation ?

Le rapport Charpin soulignait très justement que le PV n'est pas vraiment utile pour respecter les objectifs du Grenelle. En fait, dans le nouveau bouquet énergétique, le PV n'est pas nécessaire pour atteindre les objectifs en volume: si par exemple, l'Etat se fixe un objectif supplémentaire de 0.47 Mtep (l'équivalent du PV) en électricité originaire de biomasse, cela donne pour cette filière un taux de croissance annuel de 16% au lieu de 14% - pas un changement significatif.

La réponse à cette objection est un peu dans le court terme (le rattrapage indispensable de la France sur ce sujet), plutôt dans le moyen terme (la politique industrielle et la balance commerciale), et beaucoup dans le long terme car le photovoltaïque est la plus prometteuse des EnR, en termes d'empreinte écologique et de potentiel. Les sondages montrent que les français sont majoritairement prêts à soutenir les filières électricité renouvelables<sup>1</sup> et pas prêts à une relance du nucléaire. Mais soutenir une filière industrielle, c'est travailler dans des conditions stables et pérennes. Arrêter le PV en décembre 2010 en espérant que ça reparte dans 3 à 5 ans parce qu'on a renforcé la R&D sur les modules de 2ème et 3ème génération est un pari risqué sur le long terme, qui n'apporte pas de solution à court terme.

D'autre part, vouloir « positionner les entreprises françaises sur ce secteur à fort potentiel de croissance au niveau mondial » sans base nationale est un pari impossible.

La Chine vient de nous le démontrer.

### Alors, quels objectifs ?

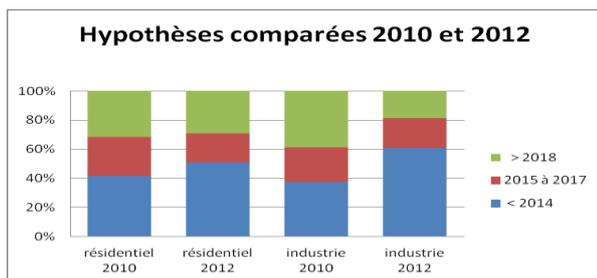
La question se pose en ces termes : toutes les sources d'EnR favorisent l'indépendance énergétique, la diminution des émissions de GES, etc. Mais à quel niveau l'objectif PV est-il réaliste ? A 5 400 MWh en 2020 ? L'exemple allemand (28 000 MWh cumulés en 2012) montre que notre objectif est dérisoire: il sera largement dépassé. Avec des taux de croissance

<sup>1</sup> baromètre ADEME publié le 20 janvier 2011

raisonnables, on peut atteindre 20 000 MWh cumulés en 2020.

Donnons de la rationalité à nos raisonnements, en partant des faits et non pas des dogmes que nous nous créons. Dans une étude publiée en septembre 2010 lors de la conférence européenne sur le PV à Valence, les deux auteurs MM. Breyer et Gerlach ont évalué, à l'époque, à quelle date la parité réseau atteindrait certains pays. Le résultat est le suivant : sur 152 pays étudiés et pour le secteur résidentiel, 41% l'avaient déjà atteint ou l'atteindraient d'ici 2014, et 68% d'ici 2017 (5 ans). Pour le secteur industriel, les chiffres sont proches : 38% avant 2014 et 62% d'ici 5 ans. Qui dit mieux en termes de marché potentiel ? Au moment où l'on parle de réindustrialiser la France, il serait intéressant de se poser la question de ce que notre pays peut faire pour participer à cet eldorado.

Les spécialistes diront que ce type d'exercice prospectif est difficile à faire, que les auteurs se sont trompés et donc les résultats partiellement faux : ils ont raison ! L'étude a été reproduite deux ans après. Les nouveaux chiffres sont les suivants : pour le secteur résidentiel, 51% atteignent la parité réseau en 2014 et 70% en 2017 ; pour le secteur industriel, les chiffres montent à 61% d'ici 2014 et 80% d'ici 2017.



Ce que nous savons de ces marchés pour l'avoir appris au travers de nos propres études, c'est que :

- la baisse des coûts est plus rapide que prévu et entraîne une 'boucle de rétroaction positive', comme tout le monde a pu l'observer dans le domaine des semi-conducteurs, de l'informatique, etc.
- il est donc intéressant de travailler des scénarii où l'on prend en compte la 'vitesse' de l'évolution du secteur : décider aujourd'hui un investissement 'utilities' qui va commencer à produire dans 2 ans, et pendant 25 à 30 ans avec des données de l'année dernière, c'est conduire une voiture en regardant dans le rétroviseur : nous avons besoin de nous équiper intellectuellement pour décider avec des outils plus élaborés, car le tarif d'achat FIT ne sera bientôt plus utile.
- certains pays investissent dans la production d'électricité PV sans attendre la parité réseau et ce pour des raisons diverses : Inde, Chine, pays producteurs de pétrole, pays subventionnant le prix de vente du kWh (Afrique du Sud, Egypte)

- les business models changent, que ce soit à l'exportation pour des 'utilities', ou pour des installations locales avec autoconsommation partielle. Et un des éléments de ces business models, c'est l'offre de financement.
- si désormais, on veut exporter les produits de la filière photovoltaïque, à côté de la fourniture de matériel, il faut accepter de favoriser la création d'emploi local

Il nous reste donc la force du faible : devenir des intégrateurs, et donc la nécessité de dealer : avec les allemands et le chinois pour l'amont (les composants), avec les pays méditerranéens et l'Afrique pour l'aval (les systèmes). Si nous acceptons ces nouvelles règles, alors nous pourrions signer des contrats de partenariats gagnant-gagnant.

AR

## Création de la BPI

La loi du 31-déc-2012 crée BPI-groupe nouveau nom d'OSEO « agissant en appui des politiques publiques conduites par l'Etat et conduites par les régions, en vue de soutenir la croissance durable, l'emploi et la compétitivité de l'économie, elle favorise **l'innovation**, l'amorçage, le développement, l'internationalisation, la mutation et la transmission des entreprises, en contribuant à leur financement en prêts et en fonds propres ».

« Elle oriente en priorité son action vers les très petites entreprises, les petites et moyennes entreprises et les entreprises de taille intermédiaire, en particulier celles du secteur industriel. Elle investit de manière avisée pour financer des projets de long terme. Elle accompagne la politique industrielle nationale, notamment pour soutenir les stratégies de développement de filières. Elle participe au développement des secteurs d'avenir, de la conversion numérique et de l'économie sociale et solidaire. Elle apporte son soutien à la mise en œuvre de la transition écologique et énergétique. Elle favorise une mobilisation de l'ensemble du système bancaire sur les projets qu'elle soutient. Elle mène son action en coopération, en tant que de besoin, avec la Banque européenne d'investissement. Elle développe une offre de service et d'accompagnement des entreprises tout au long de leur développement. Elle peut stabiliser l'actionnariat de grandes entreprises porteuses de croissance et de compétitivité pour l'économie française ».

Sa gouvernance laisse une place significative aux régions.

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000026871127&dateTexte=&categorieLien=id>

## Oui aux ENR...même chères payées !

Neuf personnes sur dix en France sont en faveur des énergies renouvelables, selon une enquête publiée par le Monde dans son bilan annuel, principalement en

raison de leur image propre et non polluante. Par ailleurs, 63% des personnes interrogées restent convaincues que les énergies renouvelables seront plus utilisées que les énergies classiques dans les cinquante prochaines années. Toutefois, seulement le tiers des interviewés considère que les énergies renouvelables seront une option moins chère et 68% trouvent même que le principal obstacle sera le coût. 26% trouvent que l'esthétique des éoliennes est un obstacle majeur mais 68% sont prêts à en accepter l'installation dans leur commune et 45% même dans leur champ de vision. L'éolien terrestre est déjà compétitive avec les énergies fossiles traditionnelles – les interviewés ne semblent pas au fait de cette information. L'éolien marin reste pendant ce temps plus cher que les énergies fossiles – même si le coût baisse rapidement – et beaucoup moins cher que le nucléaire. L'an passé, **Delphine Batho**, la ministre de l'Ecologie, a lancé un débat national sur la transition énergétique en France et une nouvelle loi sur l'énergie est attendue vers la fin de l'année. En septembre 2012, **Batho** a promis que le gouvernement va proposer des lois pour stabiliser les renouvelables. Toutefois, le sondage publié dans Le Bilan du monde a révélé que 79% n'avaient pas entendu parler du débat national sur l'énergie, et que sept répondants sur dix estiment que le gouvernement français n'a pas consacré assez de temps aux questions énergétiques. Par ailleurs, 77% de la population a déclaré ne pas considérer le nucléaire comme renouvelable – avec une bonne partie des interviewés ignorant le fait que le nucléaire utilise un combustible, le plus courant étant l'uranium, issu de pays comme le Kazakhstan, le Canada, l'Australie, la Namibie et la Russie.

Source Zoë Casey, REW.com, le 29/01/2013

### Fragile bonification tarifaire



Photo © mediagram

Le jeudi 31 janvier 2013, le Journal officiel a publié deux arrêtés signés par les ministres de l'Ecologie et des Finances et mettant en œuvre les mesures de soutien à la filière solaire promises par le gouvernement. Le premier arrêté majore les tarifs d'achat de l'électricité produite par certaines installations photovoltaïques et le second texte modifie les conditions d'achat de l'électricité produite par les installations photovoltaïques. « Il s'agit de mesures d'urgence attendues pour mettre un coup d'arrêt aux destructions d'emploi et soutenir la filière photovoltaïque dans l'attente des conclusions du débat sur la transition énergétique », a expliqué à l'AFP la ministre de l'Ecologie, **Delphine Batho**. Le dispositif

distingue les modules en silicium cristallin et les modules en couche mince.

**Doublement de la puissance installée.** Le texte relatif aux conditions d'achat modifie les coefficients Si et Vi définis dans l'arrêté du 4 mars 2011. Si et Vi permettent d'ajuster les tarifs en fonction des demandes de raccordement du trimestre précédent. Concrètement la réduction des tarifs devrait être plus limitée qu'auparavant. Le texte double la puissance crête cumulée des installations visées par les deux coefficients. Ainsi, aucune baisse du tarif ne sera appliquée en deçà de 10 MWh cumulé sur le trimestre précédent (contre 5 MWh précédemment), et la baisse du tarif maximale de 9.5% s'appliquera au-delà de 130 MWh (contre 65 MWh).

La CRE doute de la solidité juridique de la bonification. Si l'arrêté permet au gouvernement de tenir ses promesses, il semble cependant qu'il ne repose pas sur des bases juridiques fermes. Dans un avis rendu le 20 décembre 2012, la Commission de régulation de l'énergie pointe une faille dans le dispositif retenu qui l'a conduite « à émettre un avis défavorable au projet d'arrêté proposé ». La CRE explique que l'article L. 314-7 du code de l'énergie encadrant les tarifs d'achat stipule que ces derniers peuvent offrir une prime par rapport à la rémunération habituelle des capitaux investis afin d'assurer l'atteinte des objectifs fixés à l'article L. 121-1 du même code. En clair, pour bénéficier de la prime associée aux tarifs d'achat, les équipements de production doivent participer à « l'indépendance et à la sécurité d'approvisionnement, à la qualité de l'air et à la lutte contre l'effet de serre, à la gestion optimale et au développement des ressources nationales, à la maîtrise de la demande d'énergie, à la compétitivité de l'activité économique et à la maîtrise des choix technologiques d'avenir, comme à l'utilisation rationnelle de l'énergie ». Or, « la CRE constate que le projet d'arrêté n'est accompagné d'aucun élément de justification permettant d'évaluer la pertinence du critère de l'origine européenne pour la contribution à la réalisation des objectifs définis à l'article L. 121-1 ». Quant à la conformité avec les textes internationaux, et en particulier avec l'Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce (GATT), la CRE affiche des doutes plus importants encore. Elle « relève à cet égard que des mesures comparables (...) mises en place par la province de l'Ontario, au Canada, ont fait l'objet de plaintes de l'Union européenne et du Japon devant l'Organisation mondiale du commerce (OMC) ». De même, « les autorités chinoises ont engagé une procédure le 5 novembre 2012 auprès de l'OMC contre l'Union européenne, l'Italie et la Grèce au sujet de certaines mesures (...) concernant les restrictions relatives à la teneur en éléments d'origine nationale des installations bénéficiant d'un tarif d'achat garanti ».

Côté tarifs d'achat, l'arrêté publié ce matin vient concrétiser le bonus de 5% ou 10% accordé à certaines installations utilisant des panneaux photovoltaïques constitués de modules en silicium cristallin d'origine européenne. Concernant ces panneaux, la CRE, se basant sur une étude des coûts d'investissement fournis par les candidats aux troisième et quatrième périodes de l'appel d'offres pour des installations de puissance comprise entre 100 et 250 kWc, indique que l'analyse « ne permet pas de constater un surcoût pour les installations dont les cellules et les modules photovoltaïques ont été fabriqués au sein de l'EEE ». Et d'enfoncer le clou en ajoutant que la majoration « a pour effet d'augmenter sans justification le coût de production de l'énergie photovoltaïque, et donc le montant des charges de service public financées par les consommateurs ». Reste que l'arrêté publié prévoit que les tarifs T1 (Installation intégrée au bâti sur un bâtiment d'habitation), T4 (Installation respectant les critères d'intégration simplifiée au bâti) et T5 (Installations au sol, grandes installations et divers installations sur bâtiments) sont majorés de 5% dès lors qu'au moins un des deux critères retenus sont respectés. Première possibilité, la majoration est accordée si « toutes les étapes du processus de transformation des plaquettes de silicium aux cellules des modules photovoltaïques de l'installation ont été réalisées sur un site de production installé au sein de l'Espace économique européen ». Elle est aussi accordée si « toutes les opérations de soudage des cellules, d'assemblage et de lamination des cellules et de tests électriques des modules photovoltaïques de l'installation ont été réalisées sur un site de production installé au sein de l'Espace économique européen ». Quant à la majoration de 10% des tarifs T1, T4 et T5, elle est accordée si les deux conditions ci-dessus sont vérifiées. Sinon, il faut que l'un des deux critères soit vérifié et que « toutes les étapes du processus de transformation des lingots de silicium aux plaquettes de silicium des modules photovoltaïques de l'installation ont été réalisées sur un site de production installé au sein de l'Espace économique européen ».

**Un bonus inutile pour les modules en couche mince.** Pour les modules en couche mince, la CRE juge là aussi que « la majoration tarifaire (...) au bénéfice des producteurs établis dans l'EEE ne correspond pas à un écart de coût constaté au détriment de ces derniers ». En effet, l'analyse de la Commission, réalisée à partir des prix de vente des deux leaders mondiaux, fait ressortir que les produits européens sont moins chers de 14% par rapport à ceux des concurrents japonais. « La majoration tarifaire envisagée par le projet d'arrêté au bénéfice des producteurs établis dans l'EEE ne correspond pas à un écart de coût constaté au détriment de ces derniers », note la CRE. Malgré tout, l'arrêté prévoit, pour les installations utilisant des modules en couche mince, que les tarifs T1, T4 et T5 bénéficient d'une majoration de 10% « si au moins les

étapes de préparation des supports adéquats, de déposition des différentes couches de semi-conducteur sur lesdits supports, de constitution des cellules, de constitution des modules et de tests électriques du module ont toutes été réalisées sur un site de production de l'Espace économique européen ». Par ailleurs, le texte ajoute des conditions relatives à la date de demande de raccordement. Pour les tarifs T1 et T4, la demande complète de raccordement doit être effectuée pour la première fois après l'entrée en vigueur de l'arrêté, c'est-à-dire après le 1er février 2013. Pour le tarif T5 la demande doit avoir été effectuée pour la première fois à compter du 1<sup>er</sup> octobre 2012.

**Eviter les fraudes.** Enfin, le texte précise la démarche à suivre et les pièces constituant le dossier de demande de majoration du tarif d'achat. La demande, formulée auprès de l'acheteur, doit notamment préciser la majoration demandée, des éléments relatifs au demandeur, la localisation de l'installation PV ou encore les références du contrat d'accès au réseau. Par ailleurs, la demande doit être accompagnée de deux documents : un certificat et une attestation sur l'honneur de l'installateur du système photovoltaïque certifiant que la totalité des modules équipant l'installation photovoltaïque sont conforme au certificat. S'agissant de l'attestation sur l'honneur, le texte précise qu'elle « doit être visée par un organisme bénéficiant d'une accréditation », une manière d'éviter les attestations sur l'honneur frauduleuses, conformément à la recommandation de la CRE. Le certificat permet pour sa part « d'attester le respect des conditions indiquées dans la demande de majoration tarifaire ». Il doit mentionner des éléments relatifs aux sites de production du matériel installé et aux panneaux. Pour les modules photovoltaïques en couche mince, le caractère d'identification unique du site d'assemblage du module suffit. Pour les modules photovoltaïques en silicium cristallin, il faut indiquer, entre autre, le caractère d'identification, la référence des plaquettes de silicium utilisées dans le module, la référence des cellules utilisées dans le module et le caractère d'identification unique du site d'assemblage du module.

Source Philippe Collet, Actu-Environnement, le 31/01/2013

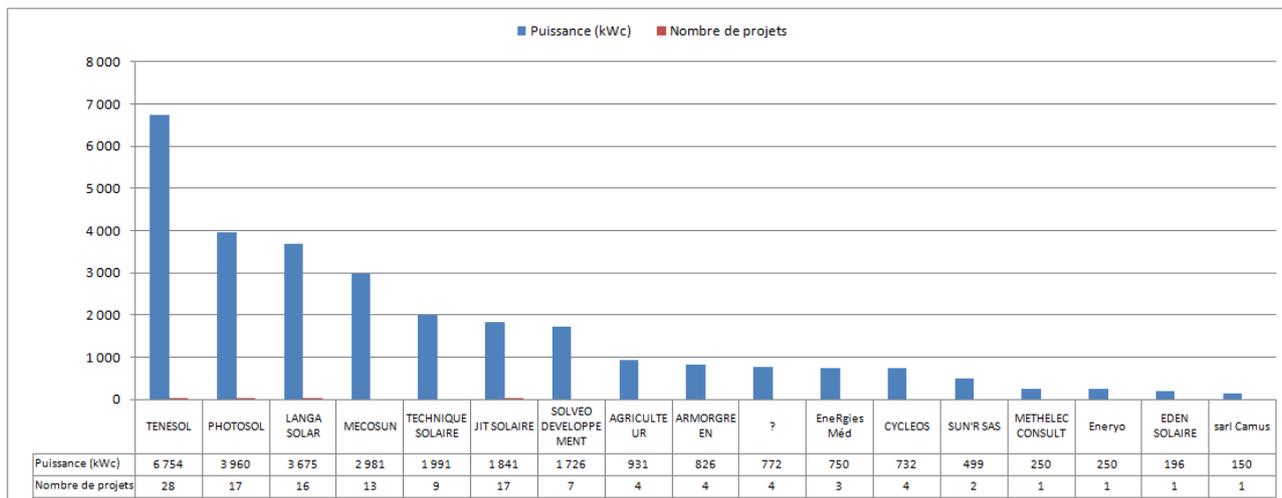
Commentaire :

*Nous nous sommes intéressés aux conséquences de la bonification des tarifs pour les projets à base de modules à « contenu européen ».*

*Avec les hypothèses d'investissements indiquées ci-dessous, et pour des productibles spécifiques annuels initiaux de 1300 kWh/kWc pour les centrales intégrés au bâti et de 1350 kWh/kWc pour les centrales au sol, nous indiquons ci-dessous les TRI (Taux de Rentabilité Interne) sur 20 ans qu'on peut espérer pour des projets de 9, 36, 100 et 5 000 kWc.*

	Coûts en €/Wc		
	Coût PV	surcoût 1 étape Europe	surcoût 2 étapes Europe
9kWc - IAB	2,2	0,1	0,15
36 kWc - ISB	2	0,1	0,15
100kWc - ISB	1,8	0,1	0,15
5MWc - centrale au sol	1,3	0,1	0,13

(tandis qu'on observe une baisse de 0.1 point pour le contenu « une étape »). Pour les installations de 36 kWc, le gain est encore plus faible (0.2 point) et il est nul pour les installations de 100 kWc. Il n'est pas sûr que ces gains assez faibles soient en mesure d'orienter les choix des investisseurs pour des modules à contenu européen. En revanche, on peut penser que pour les petites installations, le consommateur soit

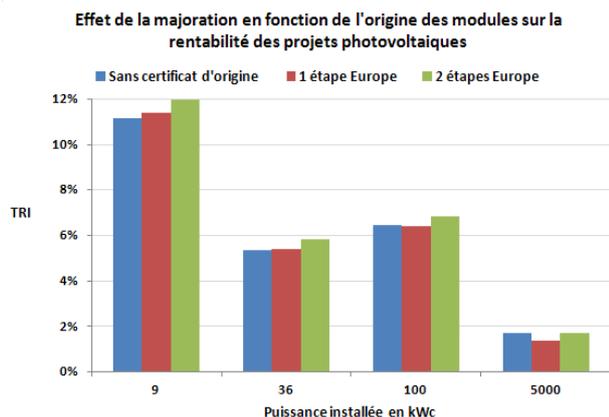


plus sensible à « l'étiquette contenu européen », et ce, sans que la rentabilité du projet en soit pénalisée.

Source : Cythelia, MM & IL

## Les résultats du dernier AO de la CRE 100-250 kWc

### Bâtiment à énergie positive



Les bénéfices engendrés par la bonification sont faibles, inférieurs à 1 point de TRI pour les petites installations (9 kWc) et à 0.5 point pour les installations plus importantes. Pour les installations de 9 kWc, si les surcoûts une et deux étapes sont respectivement de 0,15 et 0,20 €/Wc, le gain sur le TRI est alors de 0.4 point pour le contenu « deux étapes »



Immeuble "Woopa" (Vaulx-en-Velin)

La Réglementation thermique 2012 (RT2012) s'applique à l'ensemble des constructions neuves depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2013. Mais d'ores et déjà, le secteur du bâtiment se projette vers l'étape suivante : la création d'un label « bâtiment à énergie positive » qui préfigurera ce que sera la norme en 2020. Même sans label, le bâtiment à énergie positive (Bepos) est déjà une réalité. Selon l'Ademe, 180 bâtiments peuvent être qualifiés de Bepos en France. Cela signifie prosaïquement qu'ils consomment peu d'énergie et compensent en totalité cette faible consommation par une production d'énergie d'origine renouvelable. Une

cartographie de ces réalisations a été mise en ligne par l'Agence de maîtrise de l'énergie et devrait s'enrichir au fil du temps. On y trouve les descriptions de bâtiments tertiaires, de maisons individuelles et quelques logements collectifs qui donnent ainsi une idée de l'état de l'art. Ces écoles, habitations, bureaux, logements sociaux sont le témoignage de la dynamique positive du secteur de la construction. Le bâtiment représente 43% de notre consommation d'énergie et l'objectif, rappelé par le Plan Bâtiment Grenelle, est de réduire d'un tiers cette consommation et diviser par deux les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2020. La mise en œuvre d'une RT 2020, en préparation au sein du Plan Bâtiment Grenelle, fera du Bepos la norme de construction. Aujourd'hui un bâtiment neuf n'a pas à compenser sa consommation qui toutefois ne doit pas dépasser les 50 kWh/m<sup>2</sup>/an, ce qui correspond au seuil des Bâtiments Basse Consommation (BBC), fixé par la RT 2012.

Mais les critères précis d'un label Bepos pour les constructions neuves font encore l'objet de débats et demanderons des arbitrages. « *L'objectif premier d'un Bepos est d'être très performant sur le plan énergétique* », explique **Daniela Sanna**, du service bâtiment de l'Ademe. Autrement dit, il ne devra pas consommer plus de 40kWh/m<sup>2</sup>/an, soit 20% de moins que la norme actuelle. Ce seuil des 40 kWh/m<sup>2</sup> est d'ores et déjà exigé par les labels Effinergie + (promu par l'association éponyme) et THPE (Très haute performance énergétique) établi par les pouvoirs publics. Sur le plan de la production d'énergie renouvelable, le problème qui se pose est celui de l'équité face au label qui « *ne peut maintenir des situations discriminantes* », explique **Yann Dervyn**, directeur de l'association Effinergie. Or, la situation géographique et le type d'habitat sont source d'inégalité. Un immeuble d'habitat collectif dispose ainsi d'une surface de toiture plus limitée qu'une maison individuelle, rapportée au nombre de personnes logées. Son potentiel de production d'énergie via des panneaux solaires (principal mode de production utilisé dans l'habitat) est donc moindre qu'une maison individuelle. Si cette maison se trouve dans le Sud de la France, elle sera encore plus favorisée que l'immeuble situé dans le Nord de la France. L'idée de l'association Effinergie pour son label Bepos est « *d'accepter un écart en calculant le différentiel entre énergie entrante et énergie renouvelable sortante en fonction de la situation* », explique **Yann Dervyn**, « *la maison individuelle devra produire plus que l'immeuble* ».

Une seconde question épineuse se pose : quelles sont les consommations d'énergie à intégrer dans le calcul du différentiel entre consommation et production ? Aujourd'hui, seules les consommations liées à l'infrastructure sont prises en compte : l'éclairage, le chauffage/refroidissement, les ascenseurs... Tout ce

qui relève des consommations dites mobilières (bureautique, électroménager, etc.) ne l'est pas. L'Ademe travaille sur la définition des méthodes de calcul de ces usages mobiliers afin de les intégrer à la consommation. Mais c'est l'obstacle réglementaire qui sera le plus difficile à lever. Jusqu'à maintenant, les labels de performance énergétique sont attribués, au moment de la livraison du bâtiment, sur la base des consommations théoriques. D'où l'exclusion des consommations des équipements mobiliers qui sont ajoutés après livraison... Des postes pourtant importants, impliquant directement le comportement responsable de l'utilisateur du bâtiment. Ce sera donc au Plan Bâtiment Grenelle et notamment le groupe Réglementation Bâtiment Responsable (RBR 2020) de proposer des solutions. La création d'un label Bepos « exploitation » est évoquée et aurait le mérite d'intégrer l'ensemble des usages, ainsi que les pratiques des usagers en matière d'économie d'énergie. Mais cela ne pourrait se faire que dans un second temps, après avoir trouvé un consensus sur les usages à mesurer. Et lorsque ces aspects seront réglés, deux autres questions auront à trouver des réponses. D'une part, à l'ère des écoquartiers dont la production d'énergie peut être mutualisée (réseaux de chaleur biomasse, ferme solaire, etc.), le modèle du bâtiment qui produit sa propre énergie est-il le seul à devoir être valorisé par un label Bepos ? D'autre part, la comptabilisation de l'énergie grise devra, à terme, faire partie des critères d'un Bepos. Cette énergie grise qui désigne le CO<sub>2</sub> émis lors de la construction du bâtiment pourrait disposer d'outils d'évaluation fiables et reconnus d'ici la fin 2013. Une première version du label Bepos pourrait apparaître à l'horizon de la fin 2013. Mais il s'agira d'une première mouture qui aura besoin de grandir pour atteindre toutes ses cibles.

Source Philippe Chibani-Jacquot, Novethic, le 14/02/2013

## Office franco-allemand pour les EnR



**Delphine Batho**, ministre de l'Écologie, du Développement durable, et de l'Énergie et **Peter Altmaier**, ministre fédéral allemand de l'Environnement, de la Protection de la nature et de la Sécurité nucléaire, en charge des énergies renouvelables, ont annoncé le 7 février à Paris, la création de l'*Office franco-allemand pour les Énergies renouvelables* dans le cadre de la transition énergétique. **M. Altmaier**

s'était déplacé à Paris pour présenter au 14<sup>ème</sup> colloque du *Syndicat des Energies renouvelables (SER)* le tournant énergétique allemand (« Energiewende »), et pour en discuter avec des acteurs industriels et de la recherche du domaine de l'énergie en France. La création de l'office franco-allemand ouvre la voie à une coopération plus importante entre la France et l'Allemagne. Ainsi, les deux pays se sont engagés à contribuer, par leur coopération bilatérale approfondie, à faire de l'Europe le continent de la transition énergétique réussie. L'office créé dans le cadre de la transition énergétique jouera un rôle majeur pour renforcer la coopération franco-allemande dans le secteur des énergies renouvelables aux niveaux nationaux, régionaux et locaux. Il constituera un centre de ressources qui permettra une approche globale pour le développement des énergies renouvelables : en apportant des informations de qualité aux administrations et au secteur privé, en réunissant les administrations, entreprises et experts des deux pays, en organisant de nombreuses conférences et rencontres et en diffusant publications, rapports et textes réglementaires.

Source [www.ambafrance-de.org](http://www.ambafrance-de.org), le 08/02/2013

### **Installateurs contre les abus**



Le Syndicat des Installateurs Photovoltaïques du Résidentiel (*SIPR*) annonce le lancement d'un dispositif de prise en charge et d'accompagnement de tous les propriétaires individuels victimes d'abus de professionnels malhonnêtes. Le syndicat se propose ainsi de raccorder, terminer les chantiers et assister tous les producteurs individuels victimes d'abus, gratuitement. Les professionnels du *SIPR* mettent également en place un service qui guide gracieusement les personnes dans les démarches juridiques à entreprendre pour faire valoir leurs droits, accessible sur leur site [www.syndicat-sipr.fr](http://www.syndicat-sipr.fr). Le syndicat suppose que ces pratiques abusives restent « marginales », ayant fait l'objet d'un gonflement superficiel notamment sur Internet. « *Le secteur du photovoltaïque n'est pas le Far West que l'on se plaît à raconter. Il faut venir en aide aux victimes, qui sont sans doute bien moins nombreuses qu'on ne le croit, et empêcher les quelques entreprises sans scrupules de prospérer en jetant continuellement l'opprobre sur toute une*

profession », affirme **David Haiun**, président du *SIPR*.  
*LLS Mars 2013*

### **Centrale PV record à Paris**



Située dans le 18<sup>ème</sup> arrondissement et en fonctionnement depuis le 26 mars dernier, la centrale Pajol a été inaugurée par le Maire de Paris **Bertrand Delanoë**. Ce sont 1988 panneaux solaires d'un total de 3500 m<sup>2</sup> d'une puissance cumulée de 465 kWc qui recouvrent désormais cet ancien bâtiment industriel qui abritera désormais une auberge de jeunesse et une bibliothèque. Réalisée par le groupe français *ArmorGreen*, la halle Pajol devrait produire chaque année 410 MWh. La Ville de Paris avait remporté l'appel d'offres lancé en 2012 par l'Etat sur la construction d'installations solaires d'une production supérieure à 250 kW. Elle a obtenu le tarif d'achat avantageux de 15 c€/kWh, alors que celui en vigueur aujourd'hui est d'environ 10 c€/kWh. Evalué à 1.6 million €, le projet a été financé à 55% par la Ville de Paris avec la contribution de la Région Ile-de-France et de la *SEMAEST*.

Source *Marie Jo Sader, Actu-Environnement*, le 15/04/2013

### **Lampadaire à concentration à Toulouse**



La ville de Toulouse vient d'installer le premier lampadaire à concentration solaire au monde. L'éclairage à LED sera autonome même l'hiver se réjouit **Alexandre Marciel**, adjoint au maire en charge de l'éclairage public. Permettant de doubler la production d'énergie par rapport à un modèle classique, grâce à une orientation automatisée vers la position du soleil, le lampadaire innovant a été conçu par la start-up *Cap Innovation*, une petite équipe

familiale emmenée par **André Cabarbaye**, ingénieur au CNES. Cofinancé par EDF et la ville de Toulouse, la réalisation du premier prototype installé en mars dernier à Toulouse est d'ores et déjà une réussite. Le lampadaire écologique coûte 5 000 €, soit le prix moyen d'un modèle solaire classique. Fonctionnant sans consommation électrique et donc sans raccordement, le lampadaire est particulièrement adapté à des endroits peu accessibles.

Source Enviro2B, le 15/05/2013

## Solaire au plus bas



Le premier trimestre 2013 a confirmé la tendance lourde d'« une activité photovoltaïque au ralenti et au plus bas » constate la 6<sup>ème</sup> édition de l'*Observatoire de l'énergie solaire photovoltaïque*. Seulement 100 MW ont été raccordés au réseau en début d'année et exclusivement pour les petites et moyennes installations sur les toitures souligne le think tank *France Territoire Solaire* en partenariat avec *Kurt Salmon*. Vingt-huit mois après, les appels d'offre lancés juste après le moratoire de décembre 2010 n'ont toujours pas d'effet sur l'activité, note l'étude trimestrielle, « ce qui ne peut manquer de poser des questions sur l'efficacité économique du processus » remarquent **Daniel Bour**, fondateur de la *Générale du Solaire* et **Amaury Korniloff**, directeur général délégué de *Solaire Direct*. Le niveau « extrêmement bas » du marché résidentiel, moteur initial du marché se maintient note l'*Observatoire*. Seul le marché des moyennes toitures progresse par rapport au trimestre précédent. Cette tendance va continuer sur les deux, trois trimestres à venir, prévoit l'étude. Cependant, un décalage se manifeste entre les demandes de raccordement et la puissance raccordée, notent les experts avec une liste d'attente qui s'allonge, avec 392 MW en mal de raccordement, et des dossiers qui ne voient pas le jour. Sur les 12 derniers mois, 180 MW ont ainsi été effacés des listes d'attente, ce qui signifie qu'un dossier sur deux déposés ne voit pas le jour.

L'instabilité réglementaire et la baisse continue et trimestrielle des tarifs d'achat avant et après le moratoire du 2 décembre 2010 ont des incidences sur l'ensemble des marchés, note l'*Observatoire*. A fin 2012, le poids prévisionnel annuel du photovoltaïque dans la CSPE (Contribution au service public de l'électricité), engendré par les nouvelles centrales

entrées en file d'attente ERDF depuis la fin du moratoire, est estimé par *France Territoire Solaire* à environ 223 millions € pour 1 445 MW raccordés, soit un coût moyen de 150 000 €/MW installé précise l'étude. A fin mars 2013, la capacité du parc photovoltaïque français était égale à 3.5 GW. La part de l'électricité photovoltaïque dans la production totale d'électricité était d'environ 0.56% en 2012. Même en étant multiplié par 20, le rôle tenu par l'électricité solaire photovoltaïque dans les engagements pris par la France en matière de développement des énergies renouvelables resterait « faible » soulignent les experts de *France Territoire Solaire* avec *Kurt Salmon*. Pour rappel, la France s'est engagé, via le paquet « énergie-climat », à produire 27% d'électricité d'origine renouvelable à l'horizon 2020.

Source Enviro2B, le 21/06/2013

## • Compagnies

### Les Renault électriques en Allemagne

Renault prend la tête du marché des véhicules électriques outre-Rhin avec plus de 2 500 modèles vendus depuis le début de l'année, selon le site d'information allemand Autohaus. Un succès largement dû à son quadricycle Twizy qui représente à lui seul 1 750 immatriculations. En juin dernier, le constructeur avait déjà évoqué un bon démarrage de la Twizy avec 6 500 commandes fermes dans les différents pays de commercialisation. En France, elle est vendue à partir de 6 990 euros (hors batterie et aide d'Etat).

Source GreenUnivers.com, 28 Aout 2012

### Centre de test solaire AREVA

Areva installe actuellement un centre de test solaire à Beaumont-Hague qui devrait être opérationnel d'ici la fin de l'année. La technologie développée équipera les futures centrales thermodynamiques du groupe français. A deux pas de Cherbourg, le site de Beaumont-Hague accueillera un centre de test de la technologie Solaire Thermique à Concentration (CSP) développée par Areva. Unique au monde, ce projet sera développé au sein du Hall de Recherche de Beaumont-Hague (HRB) où travaillent déjà plus de 80 chercheurs du groupe, sur près de 3000 m<sup>2</sup> d'installations pilotes. Opérationnel d'ici fin 2012, le centre de test aura pour objectif principal l'optimisation des performances de la technologie CLFR d'Areva (Compact Linear Fresnel Reflector - réflecteur à miroirs de Fresnel linéaire), par l'étude du revêtement de surface des tubes du récepteur. À terme, une équipe de 15 experts collaborera sur le développement de la future génération de tubes qui équiperont les centrales solaires thermodynamiques d'Areva.

Source Enviro2B, le 20/07/2012

## Alstom à 20% dans BrightSource Energy



Alstom annonce avoir investi 40 millions US\$ supplémentaires dans *BrightSource Energy, Inc* pour renforcer son partenariat avec cette entreprise américaine, spécialiste de la génération d'électricité solaire thermique, et leader de la technologie de tours solaires thermiques à concentration. Depuis son entrée au capital en 2010, Alstom a progressivement augmenté sa participation et détient désormais plus de 20% du capital de *BrightSource*. Alstom et *BrightSource* mènent conjointement des activités de recherche et développement dans le domaine du stockage de l'énergie solaire et des solutions hybrides combinant solaire et énergies fossiles. *BrightSource* vient d'achever la première phase de construction de la centrale d'Ivanpah dans le comté de San Bernardino, en Californie. Ce complexe de production électrique solaire (ISEGS - Ivanpah Solar Electric Generating System) est « le projet de centrale électrique solaire le plus important au monde » souligne Alstom.

Source *Enviro2B*, le 25/10/2012

## Giordano Services reprend Evasol



L'entreprise Evasol sera finalement reprise par Giordano Service, filiale de l'industriel Giordano, fabricant français de chauffe-eau solaires. Le projet consistera à poursuivre le développement de l'activité d'Evasol en la couplant avec des offres de location-vente de panneaux solaires, rendant cette énergie accessible à toutes les bourses. Le 29 mars 2012, Evasol avait sollicité le Tribunal de Commerce de Lyon et obtenu son Redressement Judiciaire. Cet acte de gestion devait permettre à la PME lyonnaise de se redéployer avec efficacité sur le marché des solutions pour les économies d'énergie. Le Tribunal de Commerce de Lyon s'est donné jusqu'au 25 septembre 2012 pour analyser la meilleure offre de reprise. Affaiblie par les changements de réglementation à répétition connus depuis fin 2010, et affaiblie par l'attentisme des consommateurs lors des élections

présidentielles, l'entreprise avait lancé un appel à repreneur pendant l'été. Dans un contexte de flambée des prix de l'énergie, et alors que la conférence environnementale a confirmé la volonté du gouvernement de favoriser les solutions d'économies d'énergie et un développement pérenne des énergies renouvelables, trois repreneurs extrêmement motivés ont défendu leur projet devant le Tribunal de Commerce de Lyon. Chacun des repreneurs a souligné son intérêt pour la qualité du personnel d'Evasol et la qualité du travail effectué depuis 2007, qui se traduit par un parc de 14 000 clients satisfaits et disposés à continuer d'améliorer leur maison avec Evasol. Giordano Service aura su convaincre.

LLS Novembre 2012

## Schneider Electric Solar Business

*Schneider Electric Solar Business*, un leader mondial pour les solutions de conversion solaire, a lancé une série complète de produits pour des usages résidentiels, commerciaux, isolés et de secours. Ces nouveaux produits confirment l'engagement de la société dans le secteur de l'électricité solaire. « Schneider Electric est totalement engagée pour être un leader de l'industrie solaire. Dans ces moments de turbulences sur le marché solaire, nous accélérons nos investissements pour mettre sur le marché les meilleurs produits », confirme Laurent Bataille, vice-président pour le solaire chez *Schneider Electric*.

Source Janine Melenka, le 13/03/2013

## Solar Euromed en Jordanie



L'entreprise dijonnaise *Solar Euromed* annonce avoir été retenue par le *National Energy Research Center* du Ministère de l'Énergie du Royaume de Jordanie (NERC) pour la réalisation de la 1<sup>ère</sup> centrale solaire thermodynamique à concentration (CSP) du pays. « Ce projet pilote cofinancé par l'Union Européenne est une première pierre pour le développement de la technologie solaire thermodynamique sur le sol jordanien » affirme *Solar Euromed*, spécialiste français du CSP. « L'adjudication obtenue par *Solar Euromed* place la France au premier plan de la technologie CSP dans ce pays disposant d'un des potentiels solaires les plus importants au monde », souligne l'entreprise

française. En collaboration notamment avec le CNRS, le CEA et Oséo, Solar Euromed a développé une technologie solaire innovante de génération directe de vapeur reposant sur un système de concentration linéaire à miroirs de Fresnel associé à un système de stockage thermique.

Source Enviro2B, le 17/05/2013

## Solarezo



L'entreprise Solarezo, qui emploie 85 salariés, a demandé à bénéficier d'une procédure de redressement judiciaire auprès du tribunal de commerce compétent. Cette requête devrait être entérinée ce jeudi 27 juin et un administrateur devrait être nommé au chevet de Solarezo.

La société lyonnaise avait repris en 2009 l'usine Sony de Pontonx-sur-l'Adour dans Les Landes dans le cadre d'une restructuration industrielle. Elle avait mis en service une toute nouvelle ligne d'encapsulation de modules photovoltaïques, achetée il y a peu pour un investissement de 9 M€.

«L'année 2012 a été très difficile avec pour résultat une trésorerie fortement mise à mal. Nous avons cherché des repreneurs sans succès. Nous espérons que le contexte du redressement sera plus favorable» indique Sylvain Vieillepeau, directeur commercial de Solarezo. Solarezo dispose d'un carnet de commandes de 45 millions d'euros bien garni. « Nous ne sommes pas en capacité d'honorer nos commandes. Les banques ne suivent plus » poursuit le directeur commercial. Le PDG Laurent Giraud espère que la procédure de redressement judiciaire sera à même de pérenniser l'entreprise.

Source blog Tecsol, le 27/06/2013

## • Evénements

### Une centrale photovoltaïque de 5 MWc en Haute-Normandie

Le 24 avril dernier une centrale solaire photovoltaïque de 5 MWc a été inaugurée à Veules-les-Roses. Le chantier n'aura duré que 9 semaines : un véritable exploit !

La centrale est située sur un ancien terrain militaire de la seconde guerre mondiale d'une douzaine d'hectare. L'un des défis de cette centrale fut de rénover le bunker et ses galeries qui étaient présent sur le site afin de l'équiper en matériel électrique (onduleurs, transformateurs...).

En bordure d'océan, cette nouvelle centrale complète un paysage déjà agrémenté de quelques éoliennes. Le site bénéficie d'un ensoleillement supérieur à 1.000 heures par an. Le site est équipé de 21 400 modules

photovoltaïque sur une surface de près de 11 hectares. La centrale devrait ainsi produire près de 5 GWh par an et l'amortissement du projet est estimé entre 7 et 8 ans. La centrale solaire de Veules-les-Roses produit ainsi assez d'électricité pour alimenter 1800 foyers et elle permet d'éviter le rejet de 2.000 tonnes équivalent CO2 par an.



Vue aérienne de la centrale solaire de Veules les Roses

Source : <http://www.alec27.fr/blog/actualites/centrale-solaire-photovoltaïque-haute-normandie-2173>

Pour plus d'informations : Un photoreportage sur la construction du site par Global EcoPower l'assistant à maîtrise d'ouvrage du projet. Le communiqué de presse de Martifer Solar – constructeur du projet.

## Pollutec

### Le gouvernement s'engage à soutenir la photovoltaïque



Les éco-industries ont vocation à constituer le « fer de lance » de la croissance verte et de la transition énergétique dans le prolongement de la dynamique issue de la feuille de route de la conférence environnementale et du pacte national pour la croissance, la compétitivité et l'emploi. Le 27 novembre 2012, dans le cadre de l'inauguration du salon Pollutec à Lyon, le Ministre du Redressement Productif, Arnaud Montebourg, et la Ministre de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Delphine Batho, ont participé à une réunion plénière du COSEI (Comité stratégique de filière pour les éco-industries).

Arnaud Montebourg et Delphine Batho ont remercié les professionnels pour leur engagement au sein de

cette structure et ont confirmé son vice-président, Jean-Claude Andreini, dans ses fonctions. Ils ont souhaité orienter le travail du COSEI autour de quatre filières prioritaires : les énergies renouvelables, l'eau et l'assainissement, le recyclage et la valorisation des déchets, l'efficacité énergétique. Ils ont demandé au COSEI de mettre en place, dans ces quatre domaines, des contrats de filières contenant les engagements réciproques de l'État et des filières pour développer les solidarités entre entreprises, renforcer leur compétitivité et leur apport à la transition écologique. Ces contrats devront être conclus au printemps 2013. Le COSEI aura également un rôle particulier à jouer pour promouvoir la transition écologique dans l'ensemble des filières de la Conférence Nationale de l'Industrie, notamment en matière d'efficacité énergétique et d'usage des matériaux. Arnaud Montebourg et Delphine Batho ont, sans attendre, annoncé les engagements préconisés sur la filière renouvelable :

- Engagement de l'État à stabiliser un cadre, qui sera discuté lors du débat sur la transition énergétique, assurant aux acteurs prévisibilité juridique et stabilité réglementaire ;

- Incitation à la structuration de la filière afin d'assurer, dans de bonnes conditions, le soutien de l'État aux Énergies renouvelables, notamment le photovoltaïque et l'éolien offshore ;

- Renforcement de l'innovation, notamment en ce qui concerne les technologies de stockage des énergies renouvelables. Les Programmes d'Investissement d'Avenir et la BPI seront mis au service de cet objectif.

### **Le facteur 4 à l'horizon 2050 ?**

Depuis avril, l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) planchait sur la façon de diviser les émissions de GES par 4 à l'horizon 2050. Cette contribution, axée sur la consommation et l'efficacité énergétique, devrait être sur la table du débat sur la transition énergétique qui s'ouvre le 20 novembre. Alors que s'ouvre le débat sur la transition énergétique, les participants vont pouvoir s'appuyer sur différents scénarios proposés par les industriels, les tenants du négaWatt, ceux de l'Agence internationale de l'énergie (AIE) ou encore celui de l'Ademe qui vient de publier sa « Contribution à l'élaboration de visions énergétiques 2030-2050 ». Ce dernier est issu d'un travail prospectif, réalisé depuis avril par les équipes de l'agence, à sa propre initiative. « Le but de l'exercice était de voir comment l'on pouvait atteindre le facteur 4, soit la division par 4 des émissions de gaz à effets de serre d'ici à 2050. Contrairement à d'autres scénarios qui se focalisent sur la macroéconomie des prix, nous

avons voulu nous intéresser d'abord à la consommation », explique son président, **François Loos**. Une bonne idée sachant que le débat sur la transition énergétique doit justement partir de la demande, selon la feuille de route du gouvernement. Pour cela, 2 scénarios ont été étudiés : l'un, que l'on peut considérer comme un premier palier, à l'horizon 2030, est basé sur des hypothèses d'actions volontaristes, tandis que le 2<sup>ème</sup> palier, à l'horizon 2050, a pour objectif l'atteinte du facteur 4. « Dans les deux cas, nous avons pris des hypothèses acceptables par l'ensemble des parties : particuliers, agriculteurs, industries, etc. Le confort n'est pas sacrifié, ni l'industrialisation du pays » souligne **François Loos**. Et pourtant, l'Ademe nous projette dans une France indépendante du pétrole dans 40 ans (en matière de transport). Ce qui est loin d'être négligeable quand on sait que nos importations en la matière se chiffrent à près de 70 milliards € chaque année, précise **Benjamin Topper**, qui a coordonné la contribution. La question de l'énergie nucléaire, en revanche, a été soigneusement mise de côté par l'Ademe. Ainsi, à l'horizon 2050, il est question de mix électrique sans précision de la part du nucléaire dans celui-ci. « Ce n'est pas à nous de répondre à cette question », se justifie **François Loos**. « Et notre travail prouve d'ailleurs que la question n'est pas si déterminante pour que l'on puisse atteindre le facteur 4. Car la stratégie la plus payante, c'est l'efficacité énergétique ». Quant aux gaz de schiste, ils n'ont pas du tout été pris en compte. « Il s'agit d'une énergie fossile dont le développement nous éloignerait du but à atteindre », affirme le président de l'Ademe.

**Selon le scénario 2030**, la majeure partie de l'effort sera concentrée sur les bâtiments, qui contribueront à hauteur de près de la moitié des économies d'énergie. Celui-ci représente en effet plus de 40% de l'énergie finale consommée en France aujourd'hui. L'Ademe propose donc l'hypothèse d'un plan ambitieux de constructions neuves, 350 000 par an au lieu des 310 000 actuels mais aussi et surtout de rénovations thermiques des bâtiments résidentiels de 500 000 logements par an. « L'argent est là. Il faut surtout l'orienter différemment. On estime que l'on a besoin de la moitié des investissements réalisés par les Français chaque année pour améliorer leur logement (80 millions d'euros) », précise **Valérie Schwarz**, la directrice exécutive programmes de l'Ademe. Selon le scénario – qui ne change pas les conditions de confort des logements – les pompes à chaleur se développent pour un chauffage moins énergivore, de même que les chauffe-eau thermodynamiques ou les chauffe-eau solaires individuels. Pour les transports, l'agence considère « que chaque personne parcourt autant de kilomètres qu'aujourd'hui, mais différemment », avec une meilleure diffusion de la voiture électrique, du libre-service ou du covoiturage et un report important sur les transports en commun. Concernant

l'agriculture, peu de modifications si ce n'est que 20% de la surface agricole utile est convertie au bio. De son côté, l'industrie continue d'améliorer son efficacité énergétique, grâce à l'amélioration des techniques et des organisations (-7.5% pour la sidérurgie, -29.4% pour l'agro-alimentaire). « En 2030, il n'y a pas de changement de paradigme », admet **François Loos**.

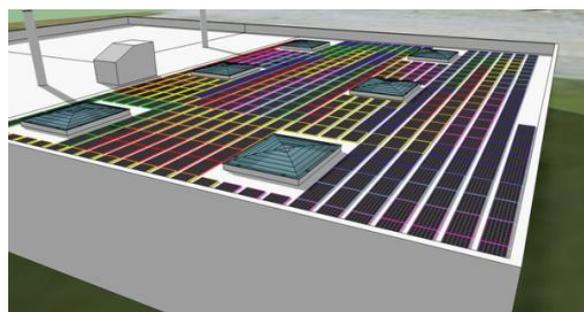
Au total, l'Ademe établit la demande énergétique à 121.9 Mtep (millions de tonnes équivalent pétrole) contre 152.5 Mtep en 2010. Pour la satisfaire, les énergies renouvelables sont développées, en particulier la biomasse et un recours plus important à la méthanisation. Cela aboutit à une diminution des émissions globales de CO<sub>2</sub> de 33.7% entre 1990 et 2030.

**A l'horizon 2050**, c'est désormais sur les transports que parie l'Ademe pour faire baisser drastiquement les émissions de CO<sub>2</sub>. « Avec un bon mix de transport, on peut faire très fort. En revanche, on ne peut pas faire très vite », souligne **François Loos**. Le covoiturage compte jusqu'à 30% des flux urbains, le flux de voyageurs en transports collectif est doublé par rapport à aujourd'hui et les vélo/2 roues sont multipliés par quatre. Parallèlement, le développement du télétravail diminue les besoins de déplacements, de même que l'organisation urbaine. Le parc est largement modifié pour une indépendance pétrolière en 2050 : il compte notamment 22 millions de véhicules (dont 12 millions possédés) au lieu des 35 millions actuels. Un tiers seulement serait à énergie thermique. « Cela suppose bien sûr de gros investissements dans les infrastructures, dont les montants sont en train d'être évalués », précise **Valérie Swarz**. « L'autonomie alimentaire de la France n'est pas recherchée pour 2050 », précise l'Ademe. L'assiette des Français compte un peu moins de viande, un peu moins de lait et plus de fruits et légumes mais aucun aliment, même la viande rouge n'est banni du régime. Quant aux terres agricoles, « aucune n'est transformée pour alimenter la méthanisation ou les agro-carburants », souligne l'Ademe. Le scénario de 2050 intègre cependant le réchauffement climatique et compte donc sur une augmentation de l'irrigation. La production dite « intégrée » ou raisonnée représente 60% de la SAU, la bio 30% et l'agriculture conventionnelle 10%. Le développement des énergies renouvelables passe toujours par un renforcement de la biomasse. L'éolien terrestre compte pour 40 GW et se complète par 30 GW d'éolien marin. Le gisement mobilisable pour le photovoltaïque est porté à 60 GW. La production d'agro-carburants reste stable à 3.3 Mtep. En 2050, la demande énergétique est ainsi estimée à 79.8 Mtep avec seulement 0.5 Mtep de pétrole nécessaire pour les transports notamment. Avec 150 Mt équivalent CO<sub>2</sub>, les émissions ont baissé de 74% entre 1990 et 2050. Les émissions du tertiaire baissent ainsi de 93%, celle du résidentiel de 86% et celles des transports de 90%.

« Il existe de très fortes similitudes avec le scénario de négaWatt », souligne pour sa part **Thierry Salomon**, président de l'association du même nom. « Même si l'Ademe n'a pas étudié une sortie du nucléaire (mais pourquoi ne pas l'avoir envisagé ?), il y est par exemple fortement question d'une forte réduction de la demande et de production d'énergie à partir de biomasse. C'est la première fois qu'une agence qui dépend directement du gouvernement propose un vrai scénario de transition ».

Source Béatrice Héraud, Novethic.com, le 19/11/2012

## ARCHELIOS : Version 13.01



Le logiciel français développé par CYTHELIA qui fait référence depuis 2007 pour la simulation de productible photovoltaïque évolue encore pour répondre aux attentes des professionnels du solaire. Les précédentes évolutions d'Archelios proposaient en 2012 le dimensionnement des centrales pour sites isolés, l'optimisation des centrales au sol, et la simulation de l'autoconsommation.

### Calcul module par module et simulation des micro-onduleurs

La version 13.01 apporte un niveau de précision supplémentaire aux simulations grâce à un nouveau mode de calcul module par module basé sur la gestion des courbes I(V). Les bénéfices pour l'utilisateur sont : la simulation plus précise de l'effet des masques et la gestion des chaînes de modules (strings).

**Le professionnel peut optimiser la conception** de son projet en prenant en compte l'effet de l'ombrage d'un module sur l'ensemble de la chaîne dont il dépend. ARCHELIOS permet de comparer différentes configurations de câblage, ou encore de **simuler la performance d'une installation photovoltaïque utilisant des micro-onduleurs** qui sont de plus en plus présents sur le marché. Le logiciel permet de justifier l'avantage de ce type de matériel en cas d'ombrage partiel.

### Encore plus simple avec SketchUp

ARCHELIOS s'interface avec le modèleur 3D SketchUp pour simplifier la conception d'une installation et simuler son intégration dans l'environnement. Le plugin SketchUp Archelios permet une **prise en compte très intuitive des masques proches et lointains**. Il s'enrichit d'un outil graphique de définition des strings (chaînes de modules) facilitant encore la conception de

l'installation.

Le logiciel est disponible sur [www.archelios-pv.fr](http://www.archelios-pv.fr). Une version d'essai complète et gratuite est disponible sur le site.

Source : Cythelia, XA

## ***Journées Nationales du Photovoltaïque à Chantilly***

La deuxième édition des Journées Nationales du Photovoltaïque, qui s'est tenue du 11 au 14 décembre dernier à Chantilly, à l'initiative de la Fédération de recherche Photovoltaïque (FedPV), a réuni plus de 200 chercheurs. Etaient présents 65 laboratoires académiques et entreprises, dont un tiers d'entreprises privées, les grands organismes nationaux, leaders dans le domaine de l'énergie photovoltaïque (CNRS, CEA dont en particulier l'INES) cotoyant les institutionnels (ADEME, SER), ainsi que de nombreuses universités et écoles d'ingénieurs. De nombreux établissements industriels étaient également présents aux JNPV dont EDF, Total, Air Liquide, Saint-Gobain, Avancis, etc.

Le programme proposé couvrait les filières photovoltaïques (silicium cristallin et couches minces, CIGS, organiques et hybrides), les caractérisations avancées, les technologies de rupture dans une progression vers les très hauts rendements (nanophotonique, nouveaux concepts...), et laissait cette année une place aux systèmes. En préambule, une demi-journée de formation était également organisée par la MRCT (Mission Ressources et Compétences Technologiques) du CNRS.

Les deux tables rondes organisées ont également permis de donner une vision plus large et de mettre en perspective les travaux purement scientifiques de ces journées. La première a porté sur l'analyse de cycle de vie, l'impact environnemental et le recyclage des systèmes photovoltaïques et la seconde se voulait encore plus globalisante puisqu'elle a traité de la place du photovoltaïque dans la transition énergétique. Cette dernière table a réuni une dizaine d'intervenants, dont **Wolfgang Palz**, directeur du WREC (World Renewable Energy Council).

Un compte-rendu de ces journées est disponibles sur : <http://fedpv.cnrs.fr/index.php/les-jnpv-2012/presse>  
IL

## ***Le bonus/malus énergie adopté***

Après un parcours chaotique au Parlement, le texte de la loi visant à préparer la transition vers un système énergétique sobre, a été définitivement adopté le 11 mars. Il entérine la création d'un bonus/malus énergétique et des dispositions de simplification pour l'éolien. C'est à l'issue d'un parcours du combattant législatif que la loi visant à préparer la transition vers un système énergétique sobre, plus connue sous le nom de loi Brottes – du nom du président de la Commission des affaires économiques du Sénat qui la portait – a été adoptée dans la nuit du 11 au 12 mars. Il aura en effet

fallu 6 mois de discussions houleuses entre majorité et opposition pour aboutir à ce texte instaurant un bonus/malus sur la facture d'énergie à partir de 2016 destiné à favoriser la sobriété énergétique. Celui-ci sera déterminé à partir d'un volume de base correspondant à la consommation d'un quart des ménages les plus sobres, dans lequel on tiendra compte de la zone géographique, du mode de chauffage ou du nombre de personnes habitant dans le logement. Ceux qui resteront dans les clous gagneront quelques euros, ceux qui les dépasseront (au-delà de 300% au lieu de 150% prévu initialement) seront sanctionnés financièrement. Les résidences secondaires seront aussi assujetties à un malus mais dans une moindre mesure. Enfin pour que les plus précaires ne soient pas pénalisés, les locataires résidant dans un appartement énérgivore pourront déduire du loyer le malus dû à la mauvaise isolation du logement. Les tarifs sociaux qui concernent environ 600 mille foyers aujourd'hui sont destinés à s'appliquer à 4 millions. En plus de cette tarification de l'énergie, le texte prévoit deux autres volets : l'expérimentation d'un tarif progressif de l'eau et des mesures de simplification administratives visant à favoriser l'implantation de l'éolien.

**Un texte plusieurs fois remanié.** En octobre en effet, l'opposition désertait les bancs de l'Assemblée pour protester contre les amendements sur l'éolien rajoutés au texte initial déposé en septembre, imitée par le Front de gauche qui dénonçait également une atteinte au principe de péréquation tarifaire. Quelques semaines plus tard, le Sénat retoquait le texte. Après un désaccord en Commission paritaire, le texte est reparti pour une nouvelle navette en janvier mais en février, le Sénat n'hésite pas à dépouiller le texte de son cœur, en ôtant toute mention au bonus/malus ! La dernière lecture, en pleine nuit, aura fini par aboutir mais les arguments des uns et des autres n'ont pas bougé d'un pouce, l'opposition de l'UMP, de l'UDI et du Front de gauche non plus. A l'issue du vote pourtant, la ministre de l'Ecologie, **Delphine Batho**, s'est déclarée fière de ce texte qui étend « *le bénéfice des tarifs sociaux de l'énergie alors qu'explose dans notre pays le scandale de la précarité énergétique* », rapporte l'AFP. Le bénéfice estimé équivaudra à un gain de 200 € par foyer pour le gaz et 90 € pour l'électricité, selon la ministre. Un satisfecit partagé par la *Fondation Nicolas Hulot* qui salue une loi allant dans « *le bon sens* » avec la concrétisation du principe de la tarification progressive de l'énergie, l'extension des tarifs sociaux et la généralisation des compteurs individualisés de chauffage dans les immeubles collectifs. Un dernier point « *fondamental* » selon la *FNH* car aujourd'hui seuls 5% des immeubles français en sont équipés dans l'Hexagone contre 90% dans les pays nordiques alors que cela peut permettre un gain de l'ordre de 15% d'énergie, souligne la fondation. Dès l'annonce de l'adoption de la loi, des entreprises proposant des calculateurs individuels d'énergie se sont d'ailleurs

empresés de proposer leurs appareils... Il faut aussi ajouter qu'une disposition prévoit l'interdiction des coupures d'électricité et de gaz en hiver pour impayés, sur le modèle de la trêve hivernale en vigueur pour le logement

**Les professionnels de l'éolien satisfaits.** Du côté des professionnels des énergies renouvelables, ce sont surtout les dispositions sur l'éolien qui réjouissent. Le syndicat des énergies renouvelables et sa commission éolienne déclarent reprendre espoir, « *ce nouveau cadre va aider notre pays à réduire son retard par rapport à l'objectif 2020 de 25 000 MW* ». En effet le texte va permettre « *la suppression des ZDE (Zones de Développement de l'Eolien) qui se superposaient avec les Schémas Régionaux Climat Air Energie (SRCAE), la suppression de la règle des cinq mâts minimum, la dérogation pour les territoires ultramarins à la Loi Littoral lorsqu'il s'agit de projets éoliens* », mais aussi que « *le raccordement à terre des énergies marines renouvelables qui, jusqu'alors, s'avérait complexe, voire impossible à réaliser* », explique le SER dans un communiqué. Même réjouissance chez France énergie éolienne (FEE) qui voit « *l'éolien libéré d'une partie de ses chaînes* ». Cependant la perspective d'un maintien de la France dans le top 5 des producteurs d'énergies éoliennes en Europe « *ne pourra être pleinement atteinte que si le mode de calcul des coûts de raccordement au réseau électrique est revu* » et que les tarifs de l'éolien sont sécurisés par une notification à la Commission européenne, rappelle la FEE. Peu débattue, la dérogation pour les territoires d'outre-mer à la Loi Littoral dans le cas de projets éoliens pose cependant question quant à l'intégrité des territoires jusqu'alors protégés. Reste maintenant à savoir ce qu'en dira le Conseil constitutionnel, qui devrait être saisi par l'opposition.

Source Béatrice Héraud, Novethic, le 13/03/2013

### **Bonus-Malus censuré par les Sages**

Le Conseil constitutionnel a censuré le projet de bonus malus énergétique souhaité par le gouvernement dans le cadre de la loi sur la transition énergétique adoptée en mars dernier par le Parlement. Pour les « Sages », ce dispositif est « *contraire au principe d'égalité devant les charges publiques* ». **Delphine Batho**, la ministre de l'Écologie et de l'Énergie a donc pris acte hier de la décision du Conseil constitutionnel relative à la loi issue de la proposition de **François Brottes** visant à préparer la transition vers un système énergétique sobre et portant diverses dispositions sur la tarification de l'eau et sur les éoliennes. « *La censure du dispositif du bonus-malus est une déception. Il faut toutefois souligner qu'elle n'est pas fondée sur le principe même du bonus-malus mais son périmètre d'application considéré comme partiellement contraire au principe d'égalité* », commente le ministère dans un communiqué. Pour le Conseil constitutionnel, ce dispositif de bonus malus appliqué aux tarifs de

l'énergie est contraire au principe d'égalité devant les charges publiques pour deux raisons. Dans un premier temps, ils prennent en compte l'exclusion des consommations professionnelles. « *Cette exclusion des consommations professionnelles conduisait à ce que des locaux dotés des mêmes dispositifs de chauffage, soumis aux mêmes tarifs et pour certains utilisant un dispositif de chauffage commun, soient inclus ou exclus du seul fait qu'ils étaient ou non utilisés à des fins domestiques* ». Dans un second temps, le Conseil constitutionnel prend également en compte le principe d'inégalité. Un logement collectif avec chauffage individuel étant par exemple soumis au même dispositif que celui avec chauffage collectif, impossible à régler de façon individuelle. Face à ce revers, le gouvernement ne renonce pas pour autant à l'objectif d'incitation à la maîtrise de la consommation d'énergie et cherchera à y apporter une solution qui tienne compte de cette décision dans le cadre du débat national sur la transition énergétique. Pour le reste, le Conseil constitutionnel a validé toutes les autres dispositions de la loi. Cette loi permettra donc d'étendre les tarifs sociaux de l'électricité et du gaz à huit millions de bénéficiaires. Elle prévoit l'extension de la trêve hivernale à tous les consommateurs. Ont également été validées les dispositions sur l'effacement ainsi que les mesures d'urgence pour l'énergie éolienne. Les zones de développement éolien sont supprimées ainsi que la règle des cinq mâts. Ces contraintes étaient à l'origine de difficultés trop importantes pour le développement des éoliennes.

Source Enviro2B, le 12/04/2013

### **Les politiques publiques de l'énergie solaire**

Le lundi 24 juin 2013, au Bourget-du-Lac, un évènement très discret, suscité par la doctorante **Sophie Pehlivanian**, a permis à travers 4 sessions, de revoir l'histoire tourmentée des politiques solaires en France depuis 1973.

- **Vincent Jacques-le-Seigneur (INES), Frédéric Turpin (LLS), Léonard Laborie (Comité d'histoire de l'électricité)**

Le solaire, objet politique multiforme, session présidée par Denis Guthleben (Comité pour l'histoire du CNRS)

- **Pierre Teissier** (Maître de conférences en histoire des sciences, Centre François Viète, université de Nantes), *Le solaire passif à l'ombre de la politique française.*
- **Marion Chauvin-Michel** (ATER à l'Institut national des sciences appliquées – département d'architecture à Strasbourg), *Architectures solaires et politiques énergétiques en France: de la crise pétrolière à la crise solaire.*
- **Sophie Pehlivanian** (doctorante, université de Savoie / LLS), *Afficher le soleil, entre promotion et contestation.*

Les politiques solaires : quelle échelle ? quels effets ? session

présidée par Léonard Laborie (CNRS)

- **Marie Forget** (Maître de conférences en géographie, *Université de Savoie / EDYTEM*), *Compétences territoriales et politiques publiques de l'énergie solaire : l'exemple des centrales villageoises photovoltaïques*.
- **Roland Raymond** (Maître de conférences HDR en sociologie, *Université de Savoie / LLS*) *Institutionnalisation de la question énergétique et différenciation des conduites opérationnelles des acteurs ordinaires*.

La politique solaire, une politique industrielle ? session présidée par **Olivier Chavanon** (*Université de Savoie*)

- **Julie Hyun Jin Yu, Nathalie Popiolek** (*CEA Saclay DEN/DANS/I-tésé*), *South Korea Photovoltaic Policy*.
- **Alain Ricaud** (président de *Cythelia*), *Les politiques publiques de l'énergie solaire photovoltaïque depuis 1973 : les choix français dans le contexte international* (présentation disponible sur notre site : [www.cythelia.fr](http://www.cythelia.fr))

Contact: Sophie Pehlivanian [s.pehlivanian@gmail.com](mailto:s.pehlivanian@gmail.com)

## Quelle est la fiabilité des modules PV ?

L'infrastructure de recherche européenne SOPHIA créée à l'initiative de **Philippe Malbranche** (*INES*) a tenu son deuxième atelier sur la fiabilité des modules PV. Organisé par l'institut Fraunhofer ISE et le CEA-INES, l'atelier s'est déroulé à Savoie-Technolac les 6 et 7 Juin 2013 sous la houlette dynamique d'**Eric Gerritsen** (*INES*). Il était dédié à cinq sujets brûlants.

**Premier point d'attention : la bancabilité**, présidée par **Thierry Lepercq** (*Solaire Direct*). Existe-il des modules et des systèmes sûrs ? Comment pouvons-nous évaluer et gérer les risques et la fiabilité des systèmes PV ? Quelles sont les questions et les problèmes pertinents pour les investisseurs ? Sont intervenus : **F.Holtz** (*Deutsche Bank*) pour les critères des investisseurs, **U.Bohnert** (*Münich Re Ins*) pour l'évaluation des risques, **K.Radouane** (*EDFEN*) pour le contrôle qualité vu par un opérateur et **C.Hasselbrink** (*SunPower*) pour les tests en plein champ, la modélisation physico-chimique et les tests accélérés en chambre climatique.

**Le deuxième axe : les modes de défaillance**, présidé par **François Rummens** (*Renolit*) a mis l'accent sur les différents aspects des modes de défaillance et l'analyse de leurs effets (AMDE) et la question de savoir comment l'analyse des modes de défaillance (FMEA) peut aider à améliorer la durabilité des modules. Sont intervenus : **Fred G Kupper** (*NXP Semiconductors*) pour une comparaison avec l'assurance qualité dans l'industrie automobile, **E.Rapp** (*CNES*) sur l'histoire de la fiabilité des modules PV dans l'espace, **A.Scholten** (*Momentive*), sur le rôle de l'encapsulation des modules, et **K.A. Weiss** (*FhG-ISE*) sur les résultats du questionnaire

FMEA (statistiques de défaillances).

**Dans une troisième étape : interconnexion et corrosion**, présidée par **Alain Ricaud** (*Cythelia*), nous avons appris les façons dont la corrosion se crée et se propage et les techniques adéquates pour analyser en particulier la corrosion de métallisation des cellules et de leurs interconnexions. Les options et les potentiels des technologies d'encapsulation et d'interconnexion alternatifs ont été présentés. Sont intervenus : **C.Duret-Thual** (*Institut de la corrosion de St Etienne*) pour sa longue expérience sur les mécanismes de la corrosion dans d'autres industries, **M.Kempe** (*NREL*), qui nous a fait part du grand savoir faire du NREL sur les différents types d'encapsulation et les méfaits de l'EVA sur le long terme, **E Pilat** (*INES*) pour les défauts induits par les résidus de flux lors des étapes de soudure des interconnexions, et **A. Schneider** (*ISC Konstanz*) qui nous a proposé une alternative avec les adhésifs conducteurs.

**Dans une quatrième partie : approches industrielles**, présidée par **Harry Wirth** (*ISE*), nous avons vu comment l'industrie peut gérer la dégradation et les mécanismes de vieillissement. Sont intervenus : **T.Tanahashi** (*ESPEC*) pour l'accélération de la corrosion par HAST des modules au Si cristallin, **P. Czurratis** (*PVA Tepla*) pour la détection des cracks par des techniques de microscopie acoustique, et **I. Fidalgo** (*STR Espagne*) pour l'accélération du vieillissement par les UV et les corrélations avec l'exposition en plein champ.

**La dernière partie était consacrée aux tests accélérés** : présidée par **Ian Bennett** (*ECN*). Elle portait sur les modèles et les facteurs de stress. Sont intervenus : **J. Berghold** (*PI Berlin*) pour la problématique du PID, **G.Razongles** (*INES*) pour les résultats du monitoring des performances de différents types de modules et **S.Hoffmann** (*ISE*) pour l'évaluation des effets PID en tests extérieurs.

Pour les proceedings, contact : [kerstin.koerner-ruf@ise.fraunhofer.de](mailto:kerstin.koerner-ruf@ise.fraunhofer.de)

## PV Grid ENERPLAN

La conférence ENERPLAN qui se teindra le 10 Juillet à Issy les Moulineaux se propose d'apporter des réponses aux trois sujets suivants :

1. Situer les éléments de contexte menant à une large intégration de l'électricité solaire en Europe et en France.
2. Identifier les solutions techniques facilitant l'intégration technique du PV aux réseaux.
3. Analyser l'évolution attendue des Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR), pour passer d'une planification administrative à une démarche dynamique et pragmatique favorable au photovoltaïque.

Pour assister à cette journée, inscrivez-vous dès maintenant en retournant le bulletin d'inscription ci-joint, par email – [contact@enerplan.asso.fr](mailto:contact@enerplan.asso.fr) – ou par fax – 04 42 08 44 94 – pour une réception au plus tard le 4 juillet 2013.

*Il était prévu que ce soit Delphine Batho, Ministre de l'Ecologie, qui ouvre la conférence. On espère que son successeur au ministère Philippe Martin saura se rendre disponible. AR*