

LES 6 VÉRITÉS SUR LA FILIÈRE DU SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE

UN BILAN SUR L'ÉTAT GÉNÉRAL DE LA FILIÈRE POUR EN FINIR
AVEC LES CONTRE-VÉRITÉS SUR LE PHOTOVOLTAÏQUE

Les économies les plus développées, qui sont aussi les plus grands exportateurs de la planète, (Allemagne, Japon) ont fait le choix de miser sur le développement de l'énergie solaire depuis le milieu des années 90. La France s'y est attelée plus tardivement et a mis en place un dispositif d'aides publiques fin 2006 pour développer la filière dans son économie. Aujourd'hui, nous assistons à une baisse massive des coûts, tant sur la production que sur l'installation des équipements. Bientôt, le prix de revient de l'énergie solaire sera équivalent au prix de vente du kWh par EDF sur tout le territoire. Les perspectives indiquent que ces coûts de revient continueront à baisser, alors que ceux liés aux énergies fossiles et fissiles ne pourront qu'augmenter du fait de leur raréfaction.

L'énergie solaire est extrêmement respectueuse de l'environnement, étant par essence inépuisable, propre et gratuite. Une centrale photovoltaïque ne produit pas de déchets à recycler, seuls les panneaux en fin de vie (après plus de 30 ans !) nécessitent une opération de recyclage dont le processus est déjà maîtrisé par les fabricants (qui garantissent 25 ans de fonctionnement sur leur matériel).

La France dispose enfin d'une filière photovoltaïque et s'est fixée pour objectif d'avoir 5 400 MWc installés en 2020. Cela demeure très modeste en comparaison avec l'Allemagne qui s'est fixé pour objectif l'installation de 50000 MWc à la même échéance. Depuis 2007, date du réel démarrage du photovoltaïque en France, 600 MWc ont été installés. C'est un bon début mais c'est toujours 25 fois inférieur à l'Allemagne. Le secteur a créé 10000 emplois directs depuis 3 ans malgré la crise que la France a traversée. Il est tout à fait réaliste de tabler sur la création de 60000 emplois supplémentaires dans les prochaines années si la filière suit sa courbe régulière de développement, en observant nos voisins allemands qui en sont aujourd'hui à 70000 emplois créés dans le même secteur. Il est tout à fait crédible que les nombreux champions français du bâtiment et de la construction, qui décrochent régulièrement les plus importants contrats internationaux, se mobilisent pour devenir les experts du bâtiment à énergie positive intégrant du photovoltaïque et créer ainsi un pôle d'excellence et d'exportation en créant un savoir-faire français spécialiste en ce domaine.

Pour rendre ces perspectives de développement réelles le secteur doit encore se développer aujourd'hui et il est absolument erroné de prétendre que les modestes objectifs du Grenelle sont déjà atteints comme l'annoncent certains responsables politiques pour justifier leurs décisions. Le Grenelle prévoit qu'en 2020 toutes les constructions neuves seront des bâtiments à énergie positive. Or, aujourd'hui, moins de 1% des constructions sont dotées d'équipements solaires avec 600 MWc installés. Ceci ne représente que 11% des 5400 MWc prévus dans le Grenelle. Pour justifier ses arguments le Gouvernement se base sur des projets virtuels et non sur le décompte des installations réelles. Ainsi, les autorités ont décidé de réduire sans préavis le tarif d'achat du KWh solaire en septembre 2010. Les professionnels du secteur ne sont pas opposés à une baisse régulière de ce tarif mais la méthode utilisée est de nature à repousser les investissements nécessaires au développement du secteur. Aussi, le crédit d'impôt a été divisé par 2 dès septembre 2010 sans préavis ni concertation avec les professionnels du secteur. Ces derniers ne sont pas opposés à une baisse régulière du crédit d'impôt car ils sont conscients que leur développement ne peut pas se fonder sur la sollicitation constante de fonds publics, mais cette réduction brutale et sans préavis risque de déstabiliser dangereusement de nombreuses entreprises. De plus, les acteurs du secteur manquent totalement de visibilité concernant les règles qui seront fixées pour l'année 2011 notamment les critères d'intégration en toiture déterminés par le CEIAB. Tant de décisions et de mesures négatives appliquées en si peu de temps ne peuvent que traduire une volonté manifeste de nuire à la filière en freinant son développement.

Il est légitime de s'interroger sur les raisons qui incitent les autorités à freiner l'essor du solaire. La réponse souvent formulée est qu'il coûte cher à la collectivité. Ceci n'a aucun sens car ce qui coûterait effectivement cher c'est de n'avoir aucune part de photovoltaïque dans le mix énergétique français et de passer à côté de cette énergie plébiscitée par nos voisins et partenaires. Il est aussi souvent indiqué que ce secteur n'a pas créé d'activité industrielle en France. Comme tout nouveau secteur d'activité, un temps d'adaptation est nécessaire pour identifier les investisseurs qui souhaitent créer des usines et des unités de fabrication. De nombreux projets sont actuellement à l'étude ou en phase de réalisation par de grands groupes industriels ou des PME innovantes. Toutefois si l'Etat persiste dans sa posture hostile au photovoltaïque il est certain que nombre de ces projets ne verront jamais le jour. La France aurait-elle raison contre toutes les autres nations en renonçant à l'une des énergies les plus prometteuses du XXIème siècle ?

Pourquoi se contredire en à peine 3 ans d'intervalle ? Pourquoi le Grenelle a-t-il tout mis en œuvre pour amorcer une filière photovoltaïque française si ce secteur ne représente pas de perspectives industrielles ? Pourquoi prendre des mesures visant à briser l'élan du photovoltaïque en France ?

1	LE VRAI COÛT DU FINANCEMENT DU PHOTOVOLTAÏQUE À LA COLLECTIVITÉ	5
	1.1. Définition de la CSPE	5
	1.2. Le coût prévisionnel 2010 de la CSPE	5
2	LA FRANCE : 10ÈME RANG EUROPÉEN EN PUISSANCE INSTALLÉE PAR HABITANT	6
	2.1. Rappel des objectifs du Grenelle	6
	2.1. Etat des lieux	6
	2.3. La France en retard	6
	2.4. File d'attente : réactualisation des données	7
3	UN TARIF DE RACHAT ÉLEVÉ INHÉRENT À TOUTE ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES EN PHASE D'AMORÇAGE	8
	3.1. Des tarifs élevés mais des contraintes techniques fortes	8
	3.2. Un rattrapage rapide et non concerté	8
	5.3. Le modèle Allemand	9
4	UNE FILIÈRE CRÉATRICE D'EMPLOIS	10
	4.1. Emploi	10
	4.2. Contribution au budget de l'Etat	10
5	UNE RÉGLEMENTATION INSTABLE	11
	5.1. Un législateur proluxe	11
	5.2. Des professionnels fragilisés	11
6	LE PHOTOVOLTAÏQUE : UNE INDUSTRIE PARTICULIÈREMENT RESPECTUEUSE DE L'ENVIRONNEMENT	12
	6.1. Le bilan énergétique	12
	6.2. Le recyclage	12
	6.3. Quid des autres sources d'énergies ?	12

1ère vérité

Le vrai coût du financement du photovoltaïque par la collectivité

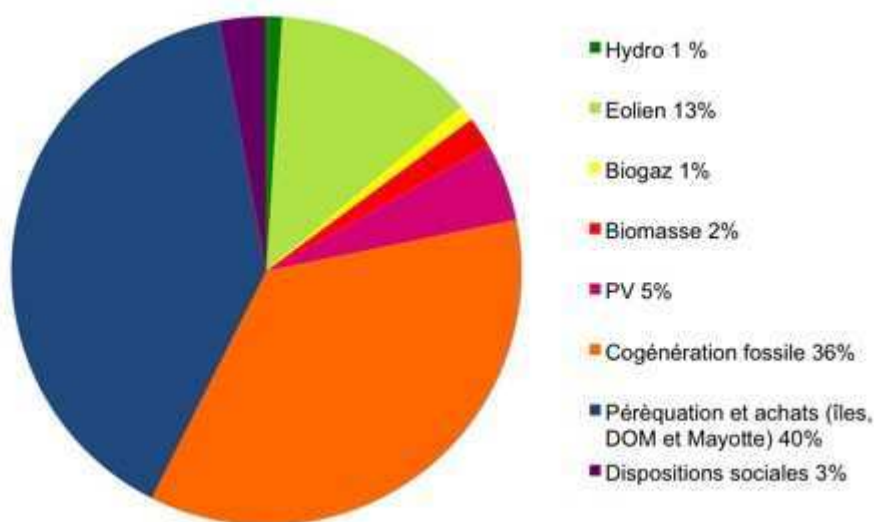
1. Définition de la CSPE

Le surcoût du développement des énergies renouvelables en France, est entièrement financé par la « Contribution au Service Public de l'Electricité » plus connu sous l'acronyme de **CSPE**. La CSPE est un **fond de péréquation alimenté par chaque consommateur lors du paiement de ses factures d'électricité**.

La contribution à la CSPE est due par tous les consommateurs finaux d'électricité au prorata des kWh consommés (y compris les auto-producteurs). Le montant de la contribution unitaire est fixé par arrêté par le ministère chargé de l'énergie. A titre indicatif, en 2010 le montant des charges imputables aux missions de service public prévisionnel de la CSPE est de **2,4 milliards d'euros** (source CRE).

Le consommateur paiera à la CSPE en 2010 : 0,0045 € par kWh.

2. Le coût prévisionnel 2010 de la CSPE



« Répartition prévisionnelle des charges CSPE 2010 » Source CLER

La CRE précise par ailleurs que **les coûts d'achat prévisionnels de l'électricité photovoltaïque pour 2010 s'élèvent à 120,1 millions d'euros**. La part du photovoltaïque dans la CSPE coûte donc à un ménage moyen (qui consomme 3500 kWh/an) **moins d'un euro par an**.

2ème vérité

La France : 10^{ème} rang européen en puissance installée par habitant

1. Rappel des objectifs du Grenelle

Objectifs du Grenelle : 23 % d'énergies renouvelables en plus pour 2020, soit 5 400 MW de puissance photovoltaïque. **Cela revenait à la signature du Grenelle à multiplier par 40 l'énergie produite par le solaire photovoltaïque.**

Le projet de loi de mise en œuvre du Grenelle prévoit de rendre obligatoire les labels BBC (Bâtiment à basse consommation, soit une consommation inférieure à 50 kWh par m² et par an) dès 2012 et BEPOS (Bâtiment à énergie positive) dès 2020. **L'énergie photovoltaïque sera déterminante pour l'octroi de ces labels.**

2. État des lieux

Puissance cumulée raccordée au réseau français au **31 décembre 2009 : 239,3 MWc** (Source ERDF)

Puissance cumulée raccordée au réseau français **au 30 Juin 2010 : 421 MWc** (Source ERDF, cf. annexe 1) soit **moins de 8% de l'objectif 2020.**

3. La France en retard

Puissance photovoltaïque cumulée dans les pays de l'Union Européenne en 2009 en MWc
(Source Euroserv'er)

	Réseau On-grid	Hors réseau Off-grid	Total
Germany	9 785,300	45,000	9 830,300
Spain	3 500,000	20,082	3 520,082
Italy	1 019,000	13,400	1 032,400
Czech Republic	465,321	0,580	465,901
Belgium	362,970	0,053	363,023
France	268,230	21,119	289,349
Portugal	99,164	3,041	102,205
Netherlands	58,433	5,200	63,633
Greece	48,300	6,700	55,000
Austria	34,130	3,357	37,487
United Kingdom	30,920	1,690	32,610
Luxembourg	26,322	0,000	26,322
Sweden	3,579	5,131	8,710
Slovenia	8,302	0,100	8,402
Finland	0,170	7,479	7,649
Bulgaria	5,300	0,400	5,700
Denmark	4,025	0,540	4,565

Puissance photovoltaïque par habitant dans les pays de l'Union Européenne en 2009 (en Wc/hab)
(Source Euroserv'er)

	Wc/hab Wp/inhab
Germany	120,2
Spain	76,4
Luxembourg	52,4
Czech Rep	44,3
Belgium	33,5
Italy	17,1
Portugal	9,6
Greece	4,9
Austria	4,5
France	4,5

En avril 2010, la puissance cumulée raccordée au réseau en Europe était de **15 861,2 MWc**

La puissance moyenne par habitant en 2010 est de **31,6 Wc/hab en Europe** et de **4,5 Wc/hab en France**.

4. File d'attente : réactualisation des données

Puissance cumulée en demande de raccordement au 31 décembre 2009 : **4800 MW** (*cf. rapport Charpin, annexe 2*)

Puissance cumulée en demande de raccordement au 30 Juin 2010 : **2950 MW** (*Source ERDF, cf. annexe 3*)

On constate que **plus de 1800 MW** ont quitté la file d'attente en 6 mois dont seulement 220 MW ont été effectivement raccordés (4,5% des demandes en attente au 31 décembre 2009)

Il est donc dangereux de se baser sur les chiffres de la file d'attente pour estimer la puissance qui sera réellement installée en 2020. La profession est prête à analyser conjointement avec les pouvoirs publics le contenu de la file d'attente et à accepter des mesures qui permettraient de la purger des projets théoriques ou fantaisistes.

3ème vérité

Un tarif élevé inhérent à toute activité économique en phase d'amorçage

1. Des tarifs élevés mais des contraintes techniques fortes

En France, les tarifs d'amorçages étaient certes plus élevés que ceux des autres pays européens mais la réglementation Française obligeait à **intégrer les générateurs photovoltaïques** dans les toitures existantes. **Ce qui implique un coût de pose, de développement et d'assurance deux fois supérieur à l'Allemagne ou l'Italie.**

Chez nos voisins européens, cette contrainte n'existe pas, les panneaux se posent directement sur la toiture et ne nécessitent pas de systèmes et d'assurances spécifiques relatives à la garantie d'étanchéité des couvertures.

2. Un rattrapage rapide et non concerté

Suite aux baisses de tarifs de l'électricité du 12 Janvier 2010 et du 1er Septembre 2010, **la France se trouve alignée sur les tarifs de ses voisins européens tout en conservant les contraintes d'intégration.**

Tarifs d'achat de l'électricité en France, en Allemagne et en Italie pour 2010 :

	Tarifs d'achat 2010 en France	Tarifs d'achat 2010 en Allemagne	Tarifs d'achat 2010 en Italie
Prime d'intégration sur bâtiments d'habitation <3 kWc	58 c€/kWh		
Prime d'intégration sur bâtiments d'habitation >3 kWc	51 c€/kWh		
Prime d'intégration sur bâtiments d'enseignement et santé	51 c€/kWh		
Prime d'intégration sur autres bâtiments	44 c€/kWh		54 c€/kWh
Prime d'intégration simplifiée	37 c€/kWh	34 c€/kWh	44 c€/kWh
Autres	27,6 c€/kWh	26 C€/kWh	
Autres, DOM /TOM et Corse	35,2 c€/ kWh		

3. Le modèle Allemand

Il existait jusqu'à ce jour une volonté politique de développer un tissu de PME sur le modèle Allemand. En matière de photovoltaïque, l'Allemagne c'est :

- Stabilité du tarif de 2000 à 2009
- Baisse et dégressivité concerté avec les professionnels
- Coût des ENR de 4,5 Mds € en 2009
- Coût du solaire dans le kWh Allemand : 0,875 € en 2010 (en France : 0,0045 €)
- Procédure administrative en Allemagne : pas de permis de construire (5 mois de gains), un guichet unique, le photovoltaïque est un raccordement prioritaire sur le réseau, durée de raccordement moyenne de 5 semaines (18 semaines en France)

4ème vérité

Une filière créatrice d'emplois

1. Emploi

Selon l'étude de l'ADEME « marchés, emplois et enjeu énergétique des activités liées aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique », **la création d'emplois directs** dans la filière photovoltaïque en 2009 a plus que doublé, passant **de 4 000 à 8 500**. Pour Pricewaterhousecooper et le SER-SOLER, le secteur devrait compter **15 000 personnes en 2012**, principalement pourvus par l'aval de la chaîne de valeur. Ce chiffre reste modeste comparé à l'industrie allemande qui emploie 70 000 personnes en 2010 (*Source BVMW, association allemande des petites et moyennes entreprises*)

A titre indicatif, L'EPIA évalue que la filière du photovoltaïque crée, en France, **35 emplois par MWc produit et installé**.

On compte en France pas loin de **150 acteurs industriels** de toutes tailles (structures, onduleurs, matériaux solaires, etc.). De plus, on compte désormais sur le marché environ **6 000 entreprises d'installations bénéficiant de la certification Quali PV**.

« La filière du photovoltaïque nécessite davantage d'emplois en travaux/pose que d'emplois en manufacture. En aval de la chaîne, les systèmes photovoltaïques font essentiellement appel à des métiers de pose et d'électricité qui doivent être réalisés par des intervenants locaux : des métiers non délocalisables. Bien entendu, des métiers de technico-commerciaux surtout, et aussi des ingénieurs sont nécessaires. » (*Source environnement-France.fr*)

On peut aussi rajouter le fait que la filière a créé et/ou maintenu de **29 000 à 30 000 emplois indirects**. On pourra citer par exemple les bureaux d'études, les bureaux de contrôle, les architectes, les constructeurs industriels (bois, acier), terrassement, désamianteur, couvreur, électricien...

2. Contribution au budget de l'Etat

De 2006 à fin 2010, le chiffre d'affaires pour 750 MW posés est estimé à 4 milliards d'euros, générant pour l'Etat un revenu de :

Contribution TVA pour des installations de 3kWc : **111 millions d'euros**

Contribution TVA par les professionnels : **313 millions d'euros**

La filière photovoltaïque aura généré à fin 2010 **plus de 424 millions d'euros de TVA pour l'Etat**.

De plus si on considère que la filière a créé 10 000 emplois à plein temps générant 10€ de taxe/heure de travail (salariales, patronales...), la contribution à l'Etat est de **140 millions d'euros**.

Soit au total, la contribution du photovoltaïque à l'Etat est de **564 millions d'euros** auxquels peuvent se rajouter l'IS et la CET.

5ème vérité

Une réglementation instable

4. Un législateur prolifère

Citons quelques arrêtés, notes et circulaires parus dans la seule année 2010 :

- Arrêté du 12 Janvier : abrogation de l'arrêté du 10/07/2006.
- Arrêté du 12 Janvier : fixant les conditions d'achat de l'électricité photovoltaïque.
- Arrêté du 15 Janvier : modifie et précise l'arrêté du 12/01/2010.
- Arrêté du 15 Février : modifie l'arrêté du 23/04/2008 relatif aux prescriptions techniques de conception et de fonctionnement des installations.
- Arrêté du 16 Mars : relatif aux conditions d'achat, précise l'arrêté de Janvier.
- Arrêté du 16 Mars : fixe les conditions d'achat et définit la période transitoire entre 2006 et 2010.
- Note de fin mars : note d'information sur l'application des mesures transitoires.
- Note de début Avril : note du MEEDDM sur les tarifs d'achats photovoltaïque.
- Circulaire du 13 Avril : circulaire sur les mesures transitoires.
- Note du 23 Juin : note de la DGEC, définit les tarifs par rapport aux critères d'intégration.
- Circulaire du 1^{er} juillet : adressée aux préfets de région, reprend la note du 23 Juin.
- Arrêté du 1^{er} Septembre : fixe les tarifs de rachat (-12%)

5. Des professionnels fragilisés

Ces nouvelles réglementations souvent contradictoires ne peuvent qu'empêcher les acteurs du secteur d'avoir une stratégie de développement cohérente à moyen terme. Ce qui pour tout secteur d'activité est extrêmement pénalisant et déstabilisant.

De ce fait, il est devenu quasiment impossible pour les entreprises de prendre des décisions concernant les investissements, l'embauche et la formation tant l'incertitude est forte et permanente.

6ème vérité

Le photovoltaïque : une industrie particulièrement respectueuse de l'environnement

1. Le Bilan Energétique

L'énergie photovoltaïque est une énergie renouvelable, c'est-à-dire qu'elle est régénérée naturellement (grâce à l'énergie inépuisable et propre du soleil). C'est donc une énergie écologique, à l'opposé des énergies fossiles (pétrole, gaz, charbon...) qui contribuent à l'effet de serre et à la pollution de notre planète.

Selon les études de l'agence internationale de l'énergie et la fédération de l'industrie photovoltaïque européenne, de la National Renewable Energy Laboratory et de Markus May (l'énergie grise) :

- Un système photovoltaïque ayant une durée de vie moyenne de 30 ans, celui-ci produit de l'électricité **sans aucune pollution ni déchet pendant 90% de sa vie.**
- Un système PV doit fonctionner **1 à 2 ans** pour remplacer l'énergie utilisée pour sa fabrication. Les variations sont dues au climat local et à l'inclinaison des modules (en toiture ou en façade).
- « Le rapport entre l'énergie grise et l'énergie utile est positif pour les énergies renouvelables et négatives pour tous les autres supports énergétiques. » (Source Outils Solaire)

2. Le recyclage

L'objectif 2015 est de collecter 90% des déchets et de recycler un minimum de 80 %. En effet, ces modules sont constitués essentiellement de matériaux recyclables (verre et métal), ainsi que de plomb et de cadmium, plus difficile à recycler. C'est la première fois qu'une industrie s'organise volontairement en Europe afin de collecter et de recycler ses produits en fin de vie. (Source PvCycle)

3. Quid des autres sources d'énergies ?

En ce qui concerne l'énergie nucléaire, la dernière édition de l'AIEA portant sur l'étude dénommée "Uranium 2009 : ressources, production et demande", indique que sur la base du taux de consommation de l'année 2008, "les ressources prouvées à l'heure actuelle seront suffisantes pour assurer la fourniture d'uranium durant plus de 100 ans" (Source Enerzine). Cette énergie n'est donc pas inépuisable. Il faudra donc tôt ou tard trouver une alternative. De plus, comme on le sait, les énergies fossiles (pétrole, gaz naturel et houille), annonce un bouleversement de l'équilibre de la planète à moyen terme et les stocks sont bientôt épuisés...

Sources : CRE, Enerzine, Rapport Charpin, BVWM, PVCycle, Tecsol, Agence Internationale de l'Energie et Fédération de l'industrie photovoltaïque européenne, National Renewable Energy Laboratory, ADEME, ERDF, Europserv'er, SER-SOLER, Pricewaterhousecooper, EPIA, Environnement-France.fr.