

Le Rapport Charpin ou La Mort annoncée de la filière photovoltaïque

Les réactions sont nombreuses dans la filière photovoltaïque suite à la publication en catimini, vendredi soir dernier, du rapport Charpin chargé d'évaluer la filière des ENR. « *Rapport à charge* », « *Faire-part de deuil de la filière photovoltaïque française* », « *catastrophique pour la filière solaire* » : chez les professionnels du secteur solaire, l'alarme est tirée. Beaucoup plus dense que prévu (70 pages) et très sévère pour la filière photovoltaïque, le rapport Charpin mérite d'être éclairé sous un nouveau jour.

Résumé du Rapport Charpin

Le Rapport de l'Inspection Générale des *Finances* concernant l'étude de la filière photovoltaïque mandatée par les Ministres de l'Economie et de l'Ecologie et réalisé sous la direction de M. Jean-Michel Charpin, a été rendu public le 3 septembre 2010.

Les principales préconisations de la Mission se résument à :

- une **régulation tarifaire** : application d'une baisse de tarifs immédiate, dégressivité automatique pour les installations en toiture, système d'appel d'offres pour les projets au sol ;
- un **contrôle des volumes** : l'instauration d'objectifs annuels compris entre 300MWc et 500MWc et la suppression potentielle des projets au sol ;
- une **orientation de la R&D** vers les grands industriels français.

Ces préconisations sont fondées sur 3 principaux constats présentés ci dessous, dont l'analyse semble parfois incomplète, souvent erronée et biaisée. A cet égard, il semble curieux que les Ministères aient confié la réalisation de ce rapport à Jean-Michel Charpin, dont les responsabilités passées (administrateur d'EDF entre 1998 et 2004) et actuelles (administrateur d'ERDF), sont de natures à constituer des conflits d'intérêt majeurs.

Le photovoltaïque, un enjeu énergétique limité à moyen terme (page 7 du rapport)

En se fondant sur les objectifs du Grenelle de 5400MWc à horizon 2020, la Mission conclut que l'énergie photovoltaïque ne représentera alors que 1,2% de la consommation totale d'énergie en France. A l'appui de ce constat, un coût de l'électricité produite en France très faible et un ensoleillement jugé moyen qui n'incitent pas à développer cette énergie, arguments tous deux contestables :

- il suffit de considérer les investissements nucléaires à venir, tant en termes de réhabilitation et traitement des déchets, qu'en termes de nouvelles infrastructures, pour accroître très sensiblement le coût de l'électricité ;
- l'ensoleillement, s'il est certes plus faible que celui de nos voisins latins, est supérieur à celui de l'Allemagne, pays pourtant pionnier.

Par ailleurs, si l'on suit les recommandations de l'association Hespul d'atteindre 11GWc installés en 2020, la part du photovoltaïque dans la consommation totale d'énergie dépassera les 3% ; chiffre relativement proche de celui de l'Allemagne prévu pour 2012 (5%), dont la politique volontariste a favorisé cette énergie.

Ainsi, la place du photovoltaïque ne doit pas être considérée comme un constat, ou une hypothèse, mais plutôt comme la conséquence d'une politique énergétique à mettre en place.

Le coût du développement du photovoltaïque représente un « péril financier » à travers l'augmentation substantielle de la CSPE pour le consommateur final (pages 17 et suivantes)

S'il est indéniable que les projets photovoltaïques se sont multipliés à fin 2009, les chiffres avancés par la Mission doivent cependant être discutés : d'une part, les 4,8GWc évoqués reflètent moins une tendance qu'une précipitation des acteurs suite aux rumeurs avérées de baisse des tarifs ; d'autre part, la Mission semble sous-estimer les mécanismes de régulation du marché, à savoir les échecs des projets, d'autant plus grands qu'ils ont été précipités, les problématiques techniques, environnementales... qui sont le quotidien des acteurs.

Sur la base d'une explosion des projets, la Mission conclut que l'impact financier, à travers la CSPE, pour les consommateurs constituera un « péril financier » à horizon 2020, leur facture pouvant s'accroître de 200€ par foyer et par an. Cette allégation est pourtant contredite par des informations de la CRE, rendues publiques par TECSOL le 3 septembre 2010 et selon lesquelles le photovoltaïque ne représente aujourd'hui que 5,7% de la CSPE, et un coût prévisionnel de 120,1 M€ en 2010 (soit 4€ par foyer) données sans doute disponibles lors de la rédaction du rapport.

En tout état de cause, même en prenant les chiffres du scénario « catastrophe » du rapport (5,4 GWc atteints dès 2011 et 17 GWc en 2020), le poids de la CSPE liée au photovoltaïque ne serait que de 6% d'une facture moyenne d'électricité, rien qui puisse remettre en cause l'équilibre de la Nation.

De plus, les hypothèses de calcul retenues par la Mission sont largement remises en cause par le récent rapport d'Hespul d'août 2010 (Association spécialisée dans l'énergie solaire) : il aurait fallu par exemple tenir compte du caractère décentralisé de la production photovoltaïque réduisant le coût de transport, et considérer que 70% de la production photovoltaïque coïncide avec des pics de consommation. L'absence de réflexion sur ces questions pourrait laisser supposer ou une certaine forme d'amateurisme ou un parti pris en faveur des énergies non renouvelables.

L'une des réponses de la Mission à ce péril financier consiste à exclure la centrale au sol du système de tarifs, ou, au mieux, à procéder exclusivement par appels d'offres, préconisation qui présente pourtant de grandes incohérences avec les propos préalables de la Mission.

Il faut en effet noter que l'appel d'offres consisterait à réduire le tarif de rachat de ce segment de marché qui, d'une part se rapproche le plus de la parité (200€/Mwh vs. 300€/Mwh à 400€/MWh pour les toitures) et d'autre part ne représente que 18% de la puissance dans la file d'attente : si cette proposition avait pour but de réduire la CSPE, son impact serait donc forcément limité. De plus, les PME, pourtant les plus à même de tirer vers le bas les tarifs grâce à leurs faibles coûts de structure et leur souplesse, ne peuvent résister dans un marché d'appel d'offres qui favorise naturellement les grands industriels. On peut donc s'interroger sur le véritable objectif de cette mesure.

La filière photovoltaïque a un impact mineur sur la création d'emplois et un impact négatif sur la balance commerciale française (page 23)

Si l'on considère une durée de 3 à 5 ans pour construire des usines de production, développer des centrales ou inventer un procédé innovant, il est regrettable que la mission se soit tenue à peine 2 ans après le démarrage réel de la filière. Ainsi, le nombre d'emplois limité (8 500) aujourd'hui ne reflète ni l'état de la filière établi par le SER en juillet 2010 ni les perspectives annoncées par l'EPIA (50 000 emplois à horizon 2020).

Face à ce qu'elle juge être un échec en termes d'emplois et d'impact sur la balance commerciale, la Mission préconise ainsi de « ne pas en faire trop aujourd'hui (ce qui) permet de se donner des marges de manœuvre pour pouvoir en faire davantage demain avec des technologies moins onéreuses, plus efficaces et plus propres ». Et pourtant, la Mission souhaiterait voir les Industries françaises attaquer le marché international : est ce réaliste en l'absence d'un marché domestique fort ?

Enfin, la Mission présente une industrie française qui a déjà capitulé face au « péril jaune », en supposant que tous les acteurs s'approvisionnent en Chine. C'est méconnaître certains fondamentaux des projets photovoltaïques, en particulier au sol, que sont la nécessité d'être homologués par les banques et les assurances, et de bénéficier d'une maintenance et d'une garantie à très longue échéance. Il est souvent plus raisonnable de sacrifier sa rentabilité au profit d'une plus grande assurance et d'une meilleure qualité.

⇒ **Si les principales recommandations de ce rapport étaient suivies d'effet, comme on peut le supposer suite aux premières mesures de l'arrêté du 1er septembre 2010, les impacts seraient fortement préjudiciables pour l'industrie photovoltaïque française. Il serait regrettable que les hypothèses et conclusions discutables de la Mission réduisent à néant les efforts humains et financiers de ces 3 dernières années de toute une filière qui espérait un soutien politique sans cesse annoncé.**

"Ne pas en faire trop aujourd'hui permet de se donner des marges de manœuvre pour pouvoir en faire davantage demain avec des technologies moins onéreuses, plus efficaces et plus propres. »

(J.-M. Charpin, extrait de la « Mission relative à la régulation et au développement de la filière photovoltaïque en France » - Inspection Générale des Finances)

Une affirmation qui fait bondir les acteurs du photovoltaïque, qui jugent ce constat bien sévère au regard de leurs efforts et des sommes investies dans le développement de la filière depuis seulement 3 ans. Décryptage du rapport par un industriel emblématique du secteur.

1^{er} point : Le photovoltaïque, un enjeu énergétique limité dans le moyen terme

a) 5 400MwC : un objectif ambitieux ?

Le rapport justifie cette assertion en observant que l'objectif de 5,4 GWc installés à horizon 2020 ne correspondrait qu'à 4,4% de la production totale d'énergie renouvelable et 1,2 % de la consommation d'énergie totale (6.000 MWh produits sur une consommation de 500 TWh).

En réévaluant l'objectif du Grenelle de l'environnement à 11 GWc comme le demande l'Association Hespul, ou à 20 GWc comme de nombreux professionnels le proposent, l'apport de l'énergie photovoltaïque devient naturellement plus significative : **de l'ordre de 3 à 5%, soit une contribution non négligeable à l'engagement de la France d'atteindre 23% d'énergies renouvelables dans sa consommation d'électricité en 2020, alors qu'elle atteignait 14% en 2009.**

En comparaison, l'Allemagne, qui est montrée en exemple, même dans le Rapport de l'IGF, était à la fin de l'année 2009 à 2,5% et devrait atteindre les 5% de sa consommation d'électricité entre 2012 et 2013. Nous avons encore une chance de rattraper le retard considérable que nous subissons par rapport à notre voisin européen, quoique le rapport Charpin n'évoque même pas cette possibilité.

Sur cette question des objectifs d'énergie renouvelable, il est d'ailleurs étonnant que ce rapport ne fasse mention à aucun moment :

- De l'intérêt écologique de l'existence de cette filière (intérêt qui a justifié la loi de juillet 2006 et qui a été réaffirmé pourtant dans le Grenelle de l'environnement),
- De l'avantage du photovoltaïque en termes d'impact carbone (le solaire présente aujourd'hui le meilleur bilan carbone par rapport à toutes les autres sources d'énergie renouvelables, grâce notamment à sa durée de vie de 30 à 40 ans)
- Et de l'atout stratégique de cette filière dans un contexte de raréfaction des ressources naturelles à un horizon relativement court (pétrole, charbon, gaz, uranium) et dans la perspectives des enjeux difficiles auxquels l'industrie nucléaire est confrontée (problèmes récurrents de fonctionnement des centrales existantes, explosion des coûts de développement de l'EPR, absence de solution satisfaisante de traitement des déchets).

Il faut également noter que M. Charpin considère que l'énergie éolienne représentera 10,2% de la consommation à horizon 2020, soit plus de 50 TWh, alors qu'elle représente 9 TWh fin 2009 (soit une multiplication du parc par 5). Son développement est pourtant aujourd'hui très contrôlé, notamment depuis le Grenelle 2. Ces chiffres, à l'évidence erronés, ont pour seul but d'atteindre l'objectif des 23% sans avoir recours à l'énergie photovoltaïque.

b) Une argumentation biaisée

De plus, le rapport, qui reconnaît le fort potentiel de cette source d'énergie, précise que les spécificités françaises (coût faible de l'électricité, taux d'ensoleillement moyen) n'incitent pas au développement de cette énergie. Les deux arguments avancés ici sont largement contestables. **Le faible coût de l'électricité auquel il est fait référence, est un coût marginal de production, qui ne tient compte ni des investissements passés, ni du programme de réhabilitation des centrales nucléaires existantes ou des futurs investissements nécessaires.** Quant à l'ensoleillement qualifié de moyen, il est supérieur à celui de l'Allemagne pourtant pionnière de l'industrie photovoltaïque. Si l'on considère le potentiel venteux de la France, celui-ci est l'un des plus importants d'Europe : cela n'a pas empêché la France de contraindre le développement éolien et M. Charpin de prendre comme hypothèse optimiste, en juillet 2000¹, une puissance éolienne représentant 2 à 3% de la production énergétique française en 2020.

Il semblerait ainsi qu'aux yeux de M. Charpin aucune énergie renouvelable ne soit digne de peser dans le mix énergétique français, et ce en dépit des réalités économique, écologique et stratégique.

L'enjeu énergétique du photovoltaïque est moins un constat ou une hypothèse, que le produit d'une volonté politique : il ne doit pas être considéré comme le point de départ d'une réflexion mais plutôt comme l'aboutissement d'une politique énergétique. En d'autres termes, la question doit être « **veut-on que le photovoltaïque représente un enjeu énergétique significatif en 2020 ?** » et le cas échéant « **quel est le niveau que l'on se fixe ?** » plutôt que « **le niveau que l'on s'est fixé représente-t-il un enjeu ?** » ce qui constitue une question léonine, que nous nous étonnons de retrouver au cœur de l'argumentation de ce rapport.

2nd point : Le coût du développement du photovoltaïque représente un « péril financier » à travers l'augmentation substantielle de la CSPE pour le consommateur final

a) La validité des chiffres en question

Dans un premier temps, le rapport insiste sur l'explosion des demandes notamment à fin 2009, chiffrée à 4,8 GWc ; d'une part, à titre de comparaison, ce chiffre, qui ne repose sur aucune donnée concrète (puisque ni ERDF ni EDF-Obligation d'Achat ne sont capables de les fournir), signifie que 14 à 20 Milliards d'Euros s'appêtent à être injectés par les banques et les investisseurs, institutionnels et particuliers, dans ce secteur, ce qui semble totalement déraisonnable et irréaliste d'un point de vue financier.

D'autre part, l'explosion des demandes à l'automne 2009 ou au printemps 2010 reflète moins une tendance de marché qu'une panique compréhensible des acteurs suite aux rumeurs avérées d'une baisse des tarifs : à cet égard, la Mission pose une question légitime relative au traitement de ces demandes anticipées qui auraient naturellement dû s'étaler dans le temps. Et en tout état de cause, le faible nombre de projets qui se sont concrétisés suite à la réforme de janvier dernier, alors même que les nouveaux tarifs permettaient encore d'atteindre une rentabilité financière (la profession a clairement reconnu que l'ancien tarif de 60 cents était exorbitant), montre bien que le taux d'échec entre l'entrée dans les statistiques du Ministère et le branchement sur le réseau est extrêmement fort.

Le rapport occulte totalement les mécanismes d'auto-régulation de ce secteur, qui ne compte au 30/06/2010, que 511 MWc installés (soit 25 fois moins qu'en Allemagne) : taux d'échec au cours des études techniques et environnementales, refus des permis de construire, incapacité à trouver le financement, problématiques de saturation du réseau ... ; tous ces mécanismes rendent les hypothèses d'explosion des nouvelles installations évoquées dans ce rapport fantaisistes.

¹ Etude Economique Prospective de la Filière Electrique Nucléaire, juillet 2000, Rapport au 1^{er} Ministre, la Documentation Française

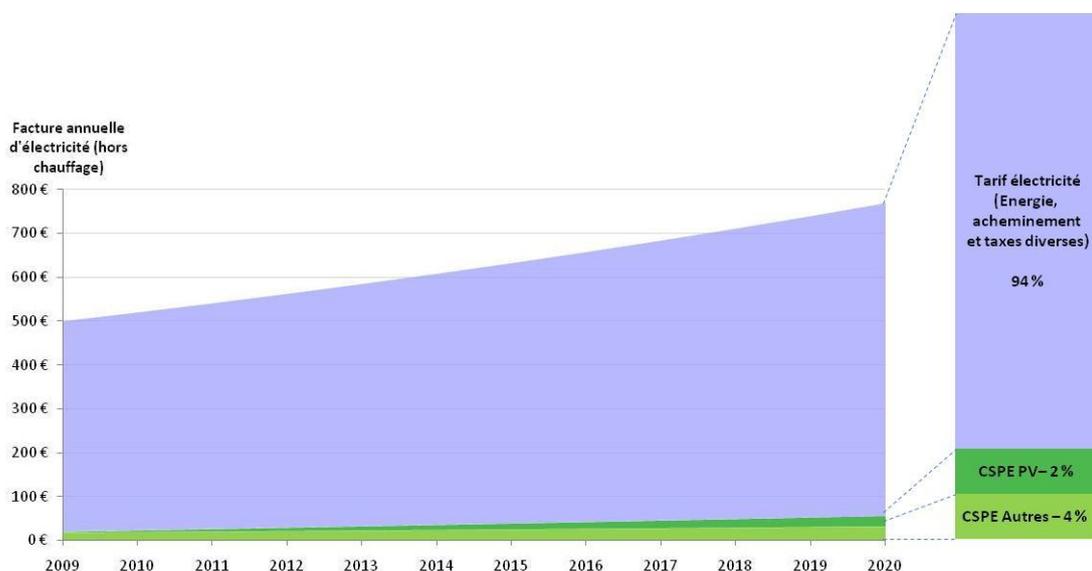
Le ton alarmiste du rapport, qui ne s'appuie que sur des conjonctures peu étayées, et bien souvent aisément contredites, nous paraît particulièrement incongru, voire de nature à fausser le jugement de ses lecteurs.

b) Les données de la CRE : un impact limité sur la CSPE

Mais plus encore que ces chiffres, c'est l'impact financier en lui-même qu'il convient de relativiser. D'après les données de la CRE (Commission de Régulation de l'Énergie), rendues publiques par TECSOL dans son analyse du 3 septembre 2010, **le photovoltaïque ne pèse que 5,7% du coût total de la CSPE (Contribution au Service Public de l'Électricité)**, et l'estimation de la CRE pour 2010 (sur la base des prévisions optimistes de l'Etat, de l'ordre de 850 MWc installés) ne s'élèverait qu'à 120,1 M€, **représentant un surcoût annuel de 4€ par foyer** (contre 50 € annoncé dans le rapport) ; il est donc légitime de s'interroger sur les raisons qui poussent M. Charpin et la Mission à penser que ceci peut constituer une menace pour l'équilibre économique de la nation.

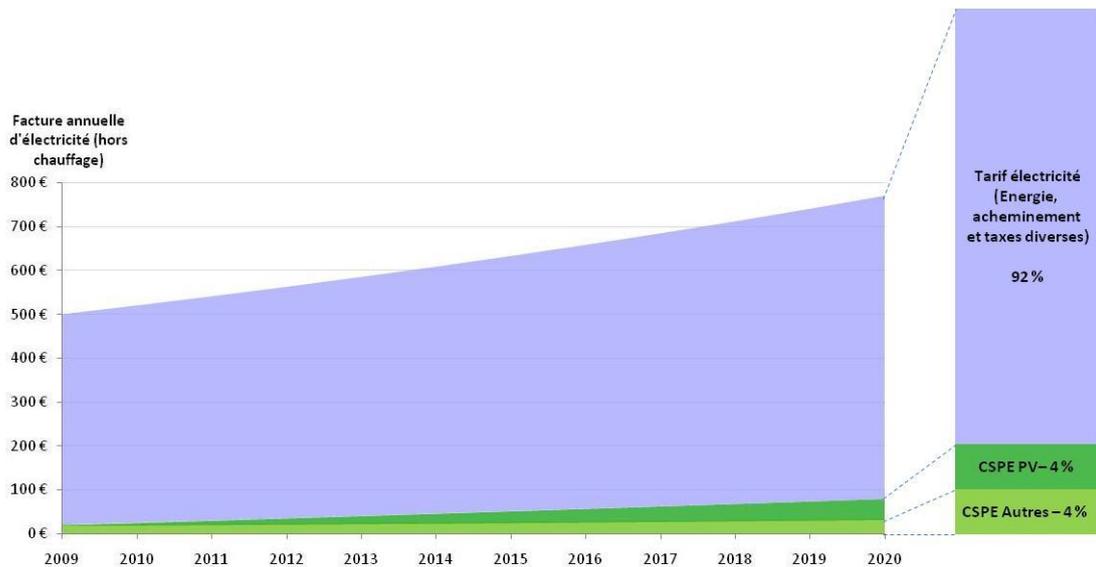
En poursuivant le raisonnement de M. Charpin plus loin, et en reprenant ses chiffres sur les 10 prochaines années, il est intéressant de comparer l'impact concret de l'énergie photovoltaïque sur la facture d'électricité des Français des 3 scénarios qui sont évoqués par M. Charpin.

En partant du principe que le prix de l'électricité devrait croître en moyenne de 4% sur les 10 prochaines années, ce qui semble être le maximum acceptable par les consommateurs français (et qui reprend les hypothèses avancées par Jean-Michel Charpin en page 18 de son rapport), on obtient les graphiques suivants² :

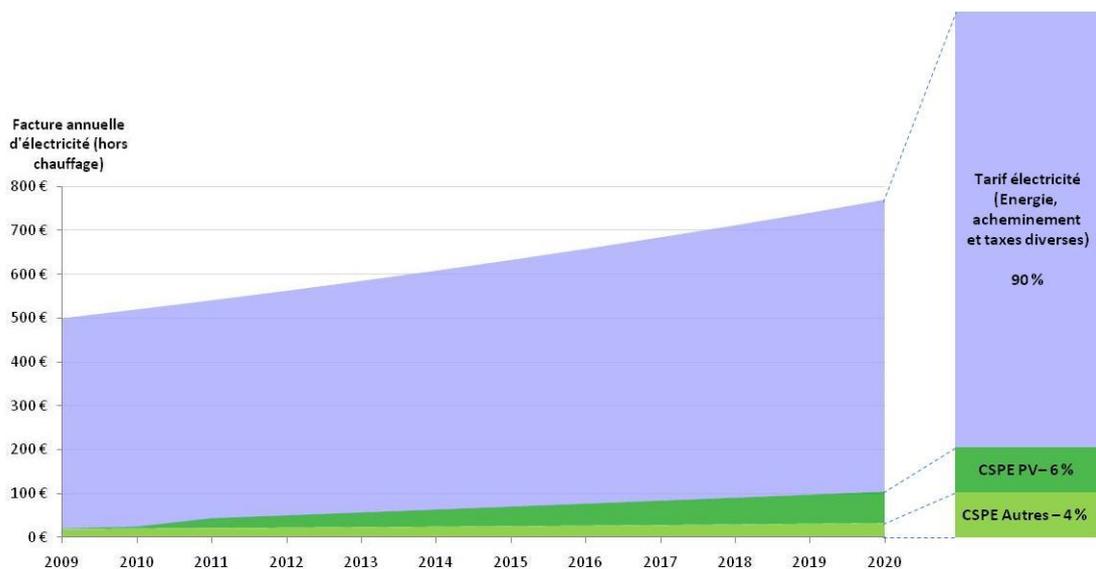


Scénario du Grenelle de l'Environnement – puissance produite par l'énergie photovoltaïque : 5,4 GWc en 2020

² Hypothèses : facture moyenne d'électricité hors chauffage de 500 € (Rapport Charpin), hausse de 4% des factures d'électricité chaque année entre 2010 et 2020, hausse de la CSPE hors photovoltaïque de 5% chaque année, montant de la CSPE pour 2010, 2,4 milliards d'Euros



Proposition de l'Association Hespul – puissance produite par l'énergie photovoltaïque : 11 GWc en 2020



Scénario « catastrophe » du rapport Charpin – puissance produite par l'énergie photovoltaïque : 5,4 GWc en 2011 et 17 GWc en 2020

Puisque l'on est parti du principe que l'augmentation de la facture d'électricité ne devait pas dépasser un seuil inacceptable (fixée à 4%/an), par définition ces scénarios sont tous neutres pour la facture des Français, et dans le pire des cas, l'énergie photovoltaïque ne pèse que 6% d'une facture moyenne d'électricité. Rien de catastrophique comme tente de nous le faire croire M. Charpin.

En revanche, la différence entre ces scénarios a une influence certaine sur la rentabilité d'EDF :

- Dans le scénario le plus limité pour le développement de l'énergie photovoltaïque, 94% du montant d'une facture d'électricité est versée à la filière traditionnelle (EDF et ses filiales), tandis que seulement 2% de cette facture est dédiée au photovoltaïque,
- Dans le scénario jugé le plus « dangereux » par Jean-Michel Charpin, EDF doit se contenter de 90% du montant de la facture, tandis que le photovoltaïque bénéficie de la différence.

Entre les deux hypothèses extrêmes, le manque à gagner pour EDF est de l'ordre de 338€ par foyer sur toute la période, soit une trentaine d'euros par an et par foyer. L'augmentation du chiffre d'affaires d'EDF ne serait alors que de 3% par an contre 3,8% dans le cas où le photovoltaïque serait plafonné.

En tout état de cause, il ne s'agit pas là d'une question de protection du portefeuille des Français, mais de savoir si ces 338 € versés inéluctablement par les Français au cours des 10 années à venir doivent être utilisés pour augmenter la rentabilité d'EDF ou pour financer le développement du photovoltaïque.

Il apparaît ainsi clairement que chaque euro supplémentaire affecté à la CSPE est 1 euro de moins affecté au chiffre d'affaires d'EDF. On comprend mieux l'acharnement de Jean-Michel Charpin, ancien Administrateur d'EDF, à vouloir réduire, à chaque page du rapport, coûte que coûte « l'explosion de la CSPE ».

c) Un mode de calcul discutable

Par ailleurs, outre la crédibilité des chiffres présentés dans le rapport, c'est la méthodologie du calcul elle-même qui est critiquable. Dans le rapport, l'impact sur le coût de la CSPE se fonde sur des hypothèses et des raisonnements erronés au regard des publications et analyses détaillées de l'Association Hespul en août 2010³.

Le rapport de la Mission commet ainsi l'erreur de calculer le surcoût de l'énergie photovoltaïque sur le prix de gros de l'électricité, ce qui comporte 2 inconvénients :

- Il ne prend pas en compte le fait que **70% de l'électricité photovoltaïque produite sur une année coïncide avec des périodes de pic de consommation, c'est-à-dire à des moments où le prix de l'électricité n'est pas de 56€/MWh (hypothèse retenue par le rapport) mais de l'ordre de 160 €/MWh**, ce qui n'est plus très éloigné du coût estimé du MWh photovoltaïque (de l'ordre de 200€/MWh pour une installation au sol),
- Il ne prend pas en compte le caractère décentralisé de cette énergie, c'est-à-dire le fait que la production photovoltaïque est souvent consommée localement ; en retirant du calcul de la CSPE une partie des coûts afférents au transport de l'électricité, Hespul estime que l'impact financier serait instantanément réduit de 10 à 13 % ; sans compter que le TURPE est aujourd'hui facturé 2 fois au consommateur.

Le dossier d'Hespul calcule sur ces bases plus cohérentes (qui sont d'ailleurs celles retenues par la réglementation allemande) le coût réel de la filière photovoltaïque. En prenant l'hypothèse d'une réévaluation de l'objectif à 11 GWc à horizon 2020 (objectif encore peu ambitieux au regard de nos voisins européens), l'impact sur la CSPE serait de 500 M€ par an entre 2011 et 2013, puis de 250 M€ jusqu'en 2020 et enfin de 0 à partir de la parité réseau.

Hespul, par prudence, ne modélise d'ailleurs pas l'impact positif sur la CSPE à partir de 2020, si l'on considère que le coût du photovoltaïque sera devenu inférieur au prix de marché.

Dans ces conditions, Hespul estime que le coût total de la filière (financé par le consommateur à travers de la CSPE) serait de 37,4 Milliards d'Euros, pour une production de 340 TWh ; avec un prix moyen de l'électricité sur les 10 prochaines années de 0,14 €/kWh, l'excédent obtenu de 10 Milliards d'Euros pourra être déduit des factures d'électricité des français.

Ainsi, une association professionnelle du secteur telle qu'Hespul obtient des résultats sans commune mesure avec ceux de la Mission (60 € par foyer et par an). Il faut noter toutefois que ce montant de 60 € qui effraie tant M. Charpin et la Mission est exactement équivalent, pour un foyer se chauffant à l'électricité (facture annuelle moyenne de 500 € d'après le rapport de l'IGF), à 4 hausses successives des prix de l'électricité, comme celle accordée à EDF cet été sans que personne ne s'en émeuve.

³ Rapport de l'Association Hespul, « Pourquoi et comment soutenir VRAIMENT la filière photovoltaïque en faisant VRAIMENT baisser la facture ? », août 2010

Rappelons également les propos réitérés de Monsieur Gadonneix, précédent PDG d'EDF, qui demandait une hausse des tarifs de 20% pour rendre EDF économiquement rentable. Cela tendrait à justifier l'inéluctable augmentation du prix de l'électricité (et à des taux autrement plus élevés que le modeste 4% annuel que retient l'IGF pour modéliser la tendance long terme du prix de l'énergie) en France et l'incohérence de raisonner en termes de prix de gros.

Ce prix de référence occulte en effet non seulement les milliards d'Euros de subventions et d'aides dont a bénéficié cette filière depuis bientôt 40 ans, mais surtout l'ensemble des investissements qui seront nécessaires au cours de ces mêmes 10 prochaines années au niveau de la filière nucléaire en termes de :

- Démantèlement des centrales en fin de vie,
- Construction des nouvelles centrales (EPR),
- Traitement des déchets nucléaires.

Or il apparaît aujourd'hui que sur ces 3 sujets, les coûts ont été soit totalement négligés, soit très largement sous-estimés. En témoigne l'explosion des coûts de construction de l'EPR pointée du doigt par l'Agence Internationale de l'Energie⁴ et par la presse française⁵. Selon ces sources, le prix réel de l'électricité produite par les EPR à horizon 2020 pourrait faire doubler le coût actuel. Soit un surcoût de 150 € chaque année sur la facture d'électricité de tous les Français.

Réintégrer ce surcoût dans le prix de référence permettrait de réduire sensiblement (de l'ordre de 25%) le surcoût estimé du photovoltaïque⁶.

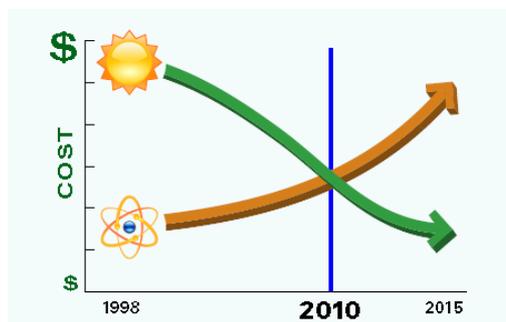
En témoigne aussi l'absence de visibilité sur le coût réel du démantèlement des centrales en fin de vie, qui n'est que très partiellement pris en compte dans le prix de référence : EDF ne communique jamais les coûts de ces chantiers. **Et pourtant le démantèlement « exemplaire » de la centrale de Brennilis en Bretagne, qui dure depuis 25 ans aurait coûté la bagatelle de 600 M€⁷, ce qui fait frémir et nous donne une petite mesure de ce qui attend EDF dans les années à venir pour la vingtaine de réacteurs qui doivent être fermés.**

Face à ces incertitudes majeures, le coût de l'électricité photovoltaïque, qui ne cesse de baisser depuis plus de 10 ans, présente quant à lui une visibilité claire :

- Une durée de vie estimée à plus de 30 ans, alors que tous les coûts sont calculés sur 20 ans,
- Des coûts de démantèlement et de réhabilitation pris en compte dès la première année (même système que les carrières),
- Des matériaux (silicium, acier, aluminium) dont le recyclage (chapeauté par l'Association européenne PV Cycle) est maîtrisé.

Le choix de rééquilibrer le mix énergétique français, en laissant émerger la filière photovoltaïque qui est l'une des seules énergies dont le coût de revient baisse de manière aussi substantielle, et qui peut, à très court terme, et de manière massive, compléter la production nucléaire, semble constituer une stratégie politique de bon sens.

La plupart des pays occidentaux ont fait ce choix, et certains mêmes ont déjà franchi le point au-delà duquel il



⁴ Costs of Generating Electricity, International Energy Agency and Nuclear Energy Agency, édition 2010 (rapport publié le 25 mars 2010). Voir en particulier le tableau 3.7.a, p. 61. Ces coûts sont calculés pour une durée d'exploitation de 60 ans, aussi hypothétique que dangereuse (aucun réacteur n'a encore atteint cet âge avancé, et les « trentenaires » comme Fessenheim et Tricastin montrent déjà de sérieux signes de fatigue).

⁵ « Marchés de l'électricité : EDF fait un geste pour la concurrence », Les Echos, 22 octobre 2009

⁶ Sur la base d'un prix de l'électricité photovoltaïque de 277 €/MWh, en vigueur depuis le 1/09/2010

⁷ Le Canard Enchaîné, mercredi 28 juillet 2010

est plus économique de produire 1kWh de photovoltaïque, qu'1 kWh de nucléaire⁸. En d'autres termes, le moment où la facture d'électricité des Français diminuera grâce au photovoltaïque.

En conclusion, les critères et les méthodes de calcul sur lesquels se fonde le rapport sont faux, et tendent à occulter aussi bien les avantages économiques du solaire photovoltaïque que les incertitudes majeures et les enjeux colossaux, auxquels l'industrie nucléaire (et indirectement les contribuables français) vont devoir faire face dans les 10 années qui viennent.

d) L'incohérent rejet de la centrale au sol

Par ailleurs, et pour conclure sur la crainte inflationniste de M. Charpin, l'ultime incohérence du discours concerne le rejet dans l'ensemble du rapport des centrales photovoltaïques au sol. Celles-ci présentent pourtant, comme M. Charpin le reconnaît lui-même dans le rapport, d'une part le plus faible impact en termes de coûts pour la CSPE (tarif le plus faible et coût d'approvisionnement le plus compétitif, donc avec un objectif de parité réseau bien avant 2020), et d'autre part la part la plus faible en terme de puissance par rapport aux autres segments (18% de la puissance de la file d'attente)

Les deux seules raisons invoquées pour le maintien de ce segment, dans des proportions réduites, reflètent à elles seules l'approche totalement biaisée du rapport :

- le développement d'une industrie spécifique pour le sol (exemple des trackers),
- l'usage des « clauses d'emploi local » lors des appels d'offre.

Il semble sidérant que des problématiques telles que l'aménagement du territoire et ses conséquences économiques sur des territoires ruraux (à travers la Contribution Economique Territoriale qui a succédé à la Taxe Professionnelle), les programmes de réhabilitation de fonciers (décharges, carrières, bases militaires...), l'usage des installations au sol pour favoriser des réserves foncières, ... n'aient pas été abordées. Alors que le rapport reconnaît que la centrale au sol est plus proche de la parité réseau (page 8), cela ne constitue curieusement pas un argument en faveur des centrales au sol avancé par la Mission.

Ce sont par ailleurs des projets qui constituent une grande source de création d'emplois (notamment dans les bureaux d'études, chez les industriels du BTP, du génie électrique et dans la production de modules). L'Espagne et l'Italie ont construit leur industrie sur ce créneau de marché, la France a aujourd'hui l'opportunité de faire de même.

A ce jour, à la suite de la baisse indéniable des coûts des modules, la partie « Balance of System », à savoir génie civil, génie électrique essentiellement, représente environ 50% du coût d'installation d'une centrale : ces travaux sont très majoritairement réalisés par des entreprises locales ou des groupes français significatifs (Forclum, ETDE, INEO...) sans qu'il soit nécessaire d'instaurer des « clauses d'emploi local », vestiges protectionnistes largement contestables et très certainement requadrés par l'Union Européenne.

Au mépris de cette réalité, M. Charpin propose dans ses scénarii, soit d'interdire purement et simplement la construction de centrales au sol (ce qui remettrait en cause les projets actuellement menés par de nombreuses collectivités territoriales, dans des régions rurales où la perspective de création d'emplois et de génération de taxe étaient les bienvenues) soit de mettre en place un système d'appel d'offres. M. Charpin occulte en l'occurrence l'échec évident de l'appel d'offres CRE lancé en 2009 et l'incompatibilité d'un tel système avec les spécificités d'un marché photovoltaïque constitué essentiellement de PME qui ne peuvent se permettre de dépenser des centaines de milliers d'euros en études de faisabilité, avant qu'une instance arbitraire ne décide d'en refuser la construction, au profit d'acteurs plus solides financièrement ou de développeurs qui auront minimisé leurs coûts en s'approvisionnant auprès des acteurs chinois les moins chers du marché. Le système d'appel d'offres n'a jamais été le garant d'une baisse des prix. En effet, un tel système conduit à un nivellement par le bas de la qualité des réalisations et à la constitution d'un oligopole peu propice à faire jouer in fine la concurrence, et

⁸ Solar and Nuclear Costs — The Historic Crossover Solar – Energy is Now the Better Buy, John O. Blackburn & Sam Cunningham, juillet 2010

peu créateur d'emplois. A l'inverse, l'existence d'un nombre important d'opérateurs (en particulier des PME) est le plus à même d'atteindre cet objectif de baisse des prix.

Il est enfin surprenant que ce système d'appel d'offres, dont la vocation est de réduire le prix, soit proposé pour les installations dont le coût est le plus proche de la parité réseau et dont la puissance est la plus faible au sein des 3 segments. Si M. Charpin avait été cohérent avec la première partie de son argumentation (le coût exorbitant du photovoltaïque), aussi discutable soit elle sur le fond, il aurait recommandé au Gouvernement d'aligner tous les tarifs sur celui des centrales au sol (l'un des plus faibles d'Europe), hâtant ainsi la France vers la parité réseau.

3° point : La filière photovoltaïque a un impact mineur sur la création d'emplois et un impact négatif sur la balance commerciale française

a) Une filière au milieu du gué : 50 000 emplois sur l'autre rive

C'est sans doute la partie de l'argumentation du rapport qui est la plus sujette à discussion. **La création d'une filière économique repose sur 3 temps :**

- **Une phase d'investissements**, pendant laquelle les coûts sont largement supérieurs aux gains,
- **Une phase de développement**, pendant laquelle les investissements commencent à porter leurs fruits et permettent de rembourser progressivement les investissements,
- **Une phase de maturité**, pendant laquelle le solde devient positif et la création de valeur importante.

La filière photovoltaïque ne déroge pas à cette règle, avec la particularité que la durée de la première phase est relativement longue (de l'ordre de 2 à 3 ans pour concevoir, construire et mettre en service une usine de production de modules ; 3 à 5 ans pour développer un nouveau procédé innovant ; 3 ans pour développer, financer et construire une centrale au sol).

Ainsi, lorsque le rapport tire des conclusions à l'été 2010 d'une filière qui a réellement commencé à émerger courant 2008, celles-ci ne peuvent être que décevantes. Les entreprises qui se sont créées massivement (voir la page 11 du rapport du Syndicat des Energies Renouvelables de juillet 2010) au cours des 2 dernières années, qui ont commencé à créer des emplois et qui ont investi des millions d'euros, ne devraient commencer à générer de la valeur que dans le courant de l'année 2011.

Modifier de manière aussi substantielle l'environnement réglementaire de la filière, alors que toutes ces entreprises (dont beaucoup de PME qui ne se relèveront pas si jamais les propositions de ce rapport étaient suivies d'effets) se trouvent au milieu du gué, est la preuve d'une méconnaissance totale de M. Charpin des principes de base de l'économie et de la réalité de terrain, ou plus vraisemblablement d'une argumentation biaisée dès l'origine. C'est également le reflet du mépris avec lequel l'IGF conçoit les efforts des entrepreneurs à créer de la valeur économique dans notre pays.

Ce dénigrement du dynamisme économique que peuvent créer des PME s'illustre également dans la recommandation technocratique de la Mission de mobiliser les Grands Industriels français plus à même de développer une industrie par croissance interne ou externe (page 53). Il est évident que cette Industrie Française est plus à même de résister par exemple au système d'appel d'offres préconisé par la Mission ; il est en revanche moins certain qu'elles soient en mesure d'atteindre les niveaux de prix que pourraient offrir les PME, ni les créations d'emplois (70% des emplois créés dans la filière sont dues à des PME, selon un rapport publié à l'occasion du Salon des Energies Renouvelables de Paris de juin 2010).

En se fondant sur des analyses plus sérieuses, en particulier celles de l'EPIA (Association Européenne de l'Industrie Photovoltaïque), ainsi que sur les exemples allemand, espagnol et italien, la filière devrait contribuer à créer dans les 10 années qui viennent environ 50.000 emplois⁹. Si l'on considère (d'après les

⁹ Global Market outlook for photovoltaics until 2014, Mai 2010

statistiques de l'INSEE) que le coût moyen d'un chômeur est de l'ordre de 30.000 € par an, la filière devrait contribuer à faire économiser à l'Etat 1,5 Mds € chaque année en prestations sociales évitées. Cette statistique ne pouvait être inconnue à l'ancien directeur de l'INSEE qu'était M. Charpin et aurait mérité d'être soulignée.

b) « Ne pas trop en faire aujourd'hui... »

Effectivement, d'un point de vue politique, la France aurait pu décider en 2006 de ne pas soutenir la filière photovoltaïque en partant du principe selon lequel « ne pas en faire trop aujourd'hui permet de se donner des marges de manœuvre pour pouvoir en faire davantage demain avec des technologies moins onéreuses, plus efficaces et plus propres » (p 38). En revanche, 4 ans après la loi fixant l'obligation d'achat, et après plusieurs centaines de millions d'euros dépensés à la fois par les pouvoirs publics, les collectivités, les consommateurs d'électricité et les entrepreneurs, remettre en cause d'une manière aussi violente et injustifiée, ce soutien à la filière reviendrait à tirer un trait sur tout espoir de voir ces investissements remboursés dans les années qui viennent.

Sans un marché domestique fort (donc présentant des objectifs de réalisation bien supérieurs à ceux préconisés par le rapport), aucune industrie française ne verra jamais le jour, et la France sera condamnée à s'approvisionner dans les pays qui ont eu plus d'ambition et de clairvoyance (l'Allemagne, l'Espagne et la Chine en particulier). Et que dire de la velléité de la Mission de lancer nos industriels nationaux à la conquête des marchés européens, alors même qu'il leur serait impossible d'écouler une partie de leur production en France ? Si cette conquête était lancée, il faudrait espérer que les pays attaqués ne se réfugient pas derrière des « clauses d'emplois locaux » pour protéger leur marché et que l'Europe sera à cet égard vigilante. L'absence de clairvoyance de ces annonces est effrayante, et il est difficile d'imaginer qu'elle ne reflète pas un certain parti pris

La France serait d'ailleurs le seul pays à prendre une telle position, totalement à contre courant de ce qui se passe en Allemagne (en dépit d'un ensoleillement plus faible), en Espagne, en Italie, aux Etats-Unis et même en Chine. Certes la France présente une caractéristique énergétique majeure qu'est sa politique nucléaire, cependant on peut s'interroger dès lors que nous sommes les seuls à faire l'impasse sur les énergies renouvelables, et ce depuis plus de 10 ans.

c) Poursuivre l'effort

A l'inverse, poursuivre l'effort entamé depuis plusieurs années (ce qui nécessite certes encore quelques investissements) devrait permettre à la filière française de se consolider et de finalement redresser le déficit de la balance commerciale. L'argumentation du rapport est à cet égard incompréhensible car elle conduit nécessairement à un maintien dans la durée de ce déficit, interdisant à toute industrie de se constituer, sauf sur des niches extrêmement discutables telles que celles évoquées dans le rapport (modules de 2^{ème} génération en couche mince ou de 3^{ème} génération, comme les technologies organiques), qui sont très loin d'avoir fait leurs preuves.

Par ailleurs, le principal argument sur lequel le rapport se fonde pour affirmer qu'il est trop tard pour qu'une industrie française des modules en silicium voie le jour, consiste à mettre en avant l'avantage concurrentiel des fabricants chinois. Cette affirmation vient en opposition avec plusieurs réalités visiblement occultées :

- Le prix n'est ni le seul, ni le principal, élément de choix des panneaux dans la construction d'une centrale photovoltaïque : la fiabilité des matériels (qui doivent durer plus de 30 ans), l'homologation par les banques et les assurances, et les garanties apportées sont primordiales dans le processus de sélection. Cela est en particulier avéré pour les centrales au sol, pour lesquelles les montants d'investissement sont tels que la moindre économie sur l'investissement au détriment du niveau de qualité est inenvisageable, et dont l'acceptation locale est d'autant plus facilitée que le constructeur fait appel à des ressources françaises.

- Les approvisionnements chinois sont très sensibles aux variations des taux de change, et la récente remontée du dollar a conduit à une hausse substantielle (supérieure à 15%) du prix des modules au printemps 2010, à contre-courant de la baisse des tarifs du 1^{er} septembre.
- Enfin, le coût du transport et l'importance de la proximité des fournisseurs pendant l'exploitation des centrales, sont autant de paramètres qui ont permis à des usines de voir le jour en Espagne et en Italie (ces dernières années, voire ces derniers mois), et que la Mission ne veut pas voir en France.

Conclusion

Comme les premières mesures prises par le gouvernement cet été (réduction des tarifs de 12%, annonce d'un quota de 500MWc...) le laissent supposer, si ce rapport devait être suivi par le Gouvernement dans l'établissement de la loi prévue pour cet automne, même dans ses recommandations les plus clémentes, les effets seraient extrêmement préjudiciables pour l'industrie photovoltaïque française. Son application réduirait à néant les efforts humains et financiers de ces 3 dernières années de toute une filière, qui ne pourrait s'en relever. Elle priverait la France d'une opportunité de se constituer une industrie photovoltaïque conséquente, comme l'Allemagne et l'Espagne notamment l'ont fait avant elle, et par voie de conséquence les milliers d'emplois que ce développement induirait.

Les justifications d'un tel choix ne pourraient se situer au niveau du coût pour le consommateur ni pour la balance commerciale, dans la mesure où les chiffres présentés par le rapport se sont avérés incomplets voire erronés. Ce choix s'inscrirait dans une volonté politique de ne pas s'engager de manière ambitieuse dans le développement des énergies renouvelables et de ne pas bénéficier de cette « croissance verte » pour créer de la valeur et des emplois en pleine crise économique mondiale.

C'est la raison pour laquelle il s'agit d'être confiant dans le rejet, le plus rapidement possible, de ce rapport par le Gouvernement. Il semble en effet difficilement envisageable pour des PME d'accroître ou de poursuivre leurs investissements, d'oser créer des emplois (voire de conserver ceux créés depuis 3 ans), et de s'engager auprès d'élus, collectivités, partenaires économiques... tant que planeront sur ce secteur les menaces du rapport de l'IGF.

La visibilité attendue par le secteur ne pourra s'envisager sans objectifs de puissance réévalués, ambitieux à 20 GWc ou a minima de 11 GWc demandés par Hespul. Cette visibilité devra également se fonder sur un système automatique de ré-évaluation des tarifs chaque année et non sur un système d'appel d'offres dont seront naturellement exclues les PME qui constituent le cœur de cette filière et sont pourtant les plus à même de réduire les prix et d'approcher rapidement la parité réseau recherchée.