

Solaire Photovoltaïque : quelles réalités pour 2020 ?



Les Etats Généraux
du Solaire Photovoltaïque

Analyses et propositions

Octobre 2011

Les Etats Généraux du Solaire Photovoltaïque (EGS-PV) regroupent l'ensemble des acteurs du solaire photovoltaïque en France. Leur objectif est de sensibiliser les pouvoirs publics et les citoyens français aux enjeux et opportunités liés au développement du secteur photovoltaïque. Les EGS-PV proposent une vision du solaire photovoltaïque en France d'ici à 2020, avec un diagnostic et des propositions partagées.



SOMMAIRE

Introduction : Une filière photovoltaïque à la croisée des chemins	3
Compétitive, réglementaire et écologique, l'électricité photovoltaïque est incontournable !	4
La « parité réseau » : une rentabilité programmée	4
Évolution des coûts de production du photovoltaïque	5
Évolution du prix de vente de l'électricité	5
Quand la parité sera-t-elle atteinte en France ?	6
Le solaire photovoltaïque : un élément traditionnel dans l'acte de construire	9
Les enjeux du bâtiment : développement durable et autonomie énergétique	10
Le marché	12
Scénario de développement de la filière photovoltaïque en France	13
Un double bénéfice économique et social pour un investissement d'avenir	15
Les coûts d'une politique de soutien à la filière	15
Pour aller plus loin dès aujourd'hui	16
Quel chemin et quels instruments pour atteindre la parité ?	16
Vers une politique industrielle française	18
Favoriser le développement de l'industrie photovoltaïque en France : vision 2020	19
Autres propositions	20
Propositions spécifiques au réseau électrique	20
Propositions réglementaires et administratives	21
L'après parité : anticiper pour mieux s'y préparer	23
Les enjeux techniques de l'après parité	23
Les enjeux économiques et sociaux	24
Synthèse des enjeux	25
Synthèse des principales propositions des EGS-PV	25
Annexe 1 : Liste des organisations participant aux EGS-PV	26
Annexe 2 : Chiffres à retenir	27



Introduction : Une filière photovoltaïque à la croisée des chemins

Les Etats généraux du Solaire Photovoltaïque (EGS-PV) constatent qu'aujourd'hui, l'ensemble des professions qui composent la filière se trouve à la croisée des chemins.

Le secteur mondial du photovoltaïque a atteint ces dernières années une croissance jamais expérimentée auparavant et qui est appelée à se poursuivre. Celle-ci est issue de la combinaison de plusieurs facteurs :

- Augmentation des capacités industrielles ;
- Baisse des coûts de fabrication des composants de production d'énergie solaire ;
- Evolution des réglementations européennes qui crée de fait un marché à pourvoir (Directives « Energie Renouvelable » et « Efficacité énergétique du bâtiment ») ;
- Généralisation des bâtiments à énergie positive à l'horizon 2018-2020 ;
- Solution adaptée pour répondre à la hausse de la consommation électrique prévue dans le monde sans émettre de gaz à effet de serre, ni pollution, au plus proche des besoins.

Alors qu'il est clairement établi que dans certaines régions de France, le coût de production de l'électricité photovoltaïque sera comparable dès 2016 à celui de l'électricité fournie par le réseau, les acteurs des EGS-PV souhaitent aujourd'hui alerter les pouvoirs publics et les citoyens. Il existe de réelles perspectives pour développer une véritable filière française du solaire photovoltaïque et leur concrétisation passe par quelques aménagements des mécanismes de soutien, qui non seulement seront peu coûteux, mais offriront de plus un rapide retour sur investissement et ne seront nécessaires que jusqu'à l'atteinte complète de la parité réseau.

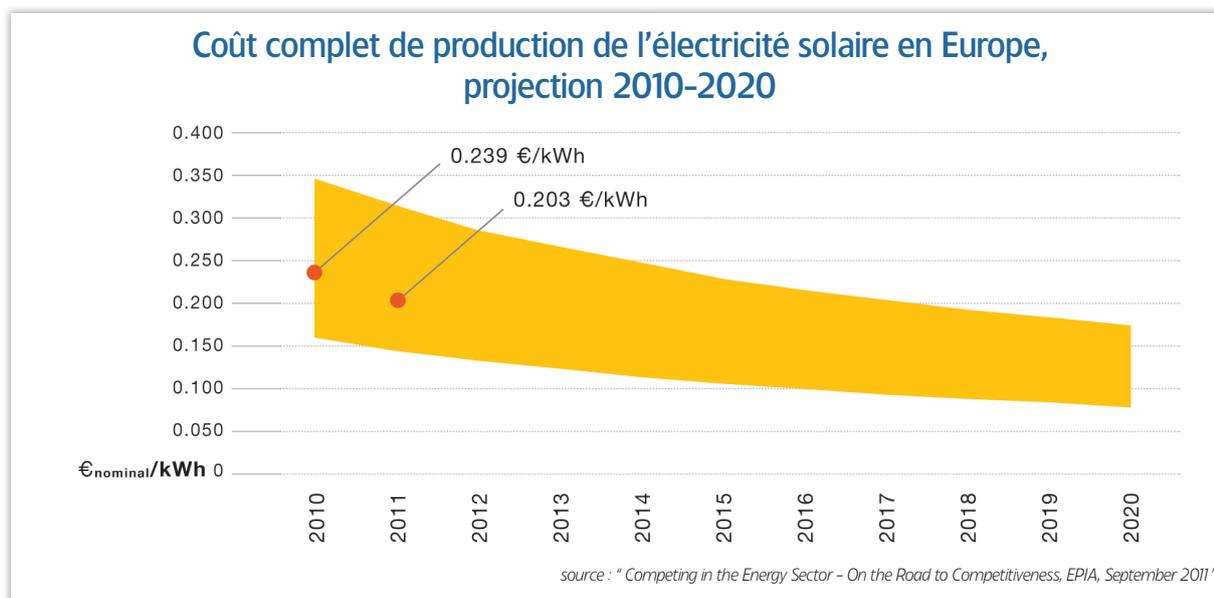
Investir dans une politique solaire ambitieuse relève d'une part de l'évidence à l'heure où l'équilibre de la planète est mis en danger par les changements climatiques, et apporte d'autre part une opportunité de double bénéfice économique et social pour le pays (avec plus de 100 000 emplois créés).

Il est donc temps d'agir, ensemble, pour positionner le solaire photovoltaïque dans la future production électrique comme un enjeu national important. Il est urgent de mettre en place un pacte de confiance alliant ambition, visibilité et stabilité, pour encourager les investissements industriels et structurer une filière créatrice d'emplois.



Compétitive, réglementaire et écologique, l'électricité photovoltaïque est incontournable !

L'électricité photovoltaïque connaît depuis de nombreuses années une décroissance rapide de son coût de production. Celle-ci est notamment liée à l'amélioration de la technologie (innovations et investissements R&D) et à la croissance du marché mondial qui a conduit à une industrialisation et à une diminution du coût de production grâce aux gains d'échelle.



Cette décroissance est appelée à se poursuivre. Ainsi, dans les régions les plus ensoleillées de France dès **2016**, l'électricité photovoltaïque sera compétitive vis-à-vis de l'électricité fournie par le réseau (« parité réseau »), et ce sans subvention, mais simplement grâce aux progrès décrits plus hauts.

La « parité réseau » : une rentabilité programmée

Pour les installations où l'électricité solaire peut être consommée « sur place », la « parité réseau » caractérise le moment à partir duquel le coût de l'électricité photovoltaïque devient compétitif avec le prix de vente de l'électricité conventionnelle délivrée par le réseau. En d'autres mots, le coût de production du kWh photovoltaïque est équivalent au coût d'achat de l'électricité au détail. Pour les parcs au sol de grandes tailles, la parité réseau se mesure à la compétitivité de l'électricité solaire vis-à-vis du prix de gros de l'électricité.

Le coût de production du kWh photovoltaïque a tendance, ces dernières années, à diminuer en fonction de la puissance installée (grâce à des économies d'échelle), mais aussi en fonction de l'ensoleillement du lieu. Parallèlement, le prix de vente de l'électricité quant à lui varie selon la catégorie de puissance. On peut déduire de ces deux éléments que la parité ne sera pas atteinte en même temps partout, ni pour toutes les catégories de systèmes, dont on peut distinguer trois principales :

- Le petit résidentiel et les « moyennes toitures » (jusqu'à 250 kW, soit environ 2500 m² de modules) : l'énergie produite entre en compétition avec le prix de détail de l'électricité ;



- Les grandes toitures, les ombrières de parking et les « petits » parcs au sol de plus de 250 kW, pour lesquels le site d'implantation est associé à une consommation d'électricité en relation proportionnelle avec la production photovoltaïque attendue : elles se comparent avec les prix de vente aux professionnels ;
- Les parcs au sol (quelques centaines de kW à plusieurs dizaines de MW) : l'énergie produite entre en compétition avec le marché de gros de l'électricité, où le prix dépend en temps réel de la demande. Pour cette catégorie, la parité sera alors atteinte d'abord en période de pointe de consommation, puis elle s'étendra progressivement aux autres plages horaires en fonction des évolutions respectives des coûts du photovoltaïque et des prix de marché. Elle ne sera complète que lorsque le coût moyen de production sur un an sera inférieur au prix moyen du marché.

Évolution des coûts de production du photovoltaïque

Depuis 1976, les prix baissent de 20 % chaque fois que la production cumulée double. Ainsi, le développement considérable de la filière dans le monde a favorisé une importante diminution de coûts : en moyenne le prix des systèmes photovoltaïques a baissé de 7 % par an.

Le « coût complet de production de l'électricité solaire » (ou LCOE pour « *Levelized Cost Of Electricity* » dans le jargon international) dépend de plusieurs paramètres :

- Les coûts d'investissement et de fonctionnement du système photovoltaïque ;
- Le rendement du système sur la durée de vie du matériel ;
- L'ensoleillement du lieu ;
- Le coût d'accès à l'emprunt et les autres frais financiers.

Une méthode de calcul harmonisée au niveau européen a été développée par l'Association européenne de l'industrie photovoltaïque (EPIA) avec le soutien du cabinet AT Kearney. S'appuyant sur le retour d'expérience des 40 dernières années et sur les projections de l'industrie, elle permet de modéliser l'évolution du LCOE dans différents pays européens sur quatre segments : résidentiel, moyenne toiture, industriel et parc au sol.

Le résultat des études prospectives menées sur la base de cette méthode montre qu'en 2020, le coût de production du kWh photovoltaïque sera divisé par deux par rapport à 2010.

Évolution du prix de vente de l'électricité

En France, le prix de vente de l'électricité, différent selon les typologies de consommateurs (particuliers, industriels, collectivités, etc.) ne dépend pas que de son coût de production, mais aussi de l'existence ou non de tarifs réglementés, de la puissance souscrite, du profil de consommation, etc.



Son évolution dans les années à venir est un enjeu industriel et politique majeur ; à ce titre les informations sont sensibles et peu accessibles. Toutefois, tous les observateurs admettent que les énormes besoins d'investissement dans les infrastructures de production et de distribution entraîneront une augmentation sensible et un alignement progressif sur nos voisins européens, qui paient généralement plus cher leur électricité, notamment pour des raisons de taxation. Les évolutions réglementaires récentes (loi NOME) ainsi que différents rapports officiels (commission Champsaur, rapport SIPPAREC) confirment cette tendance.

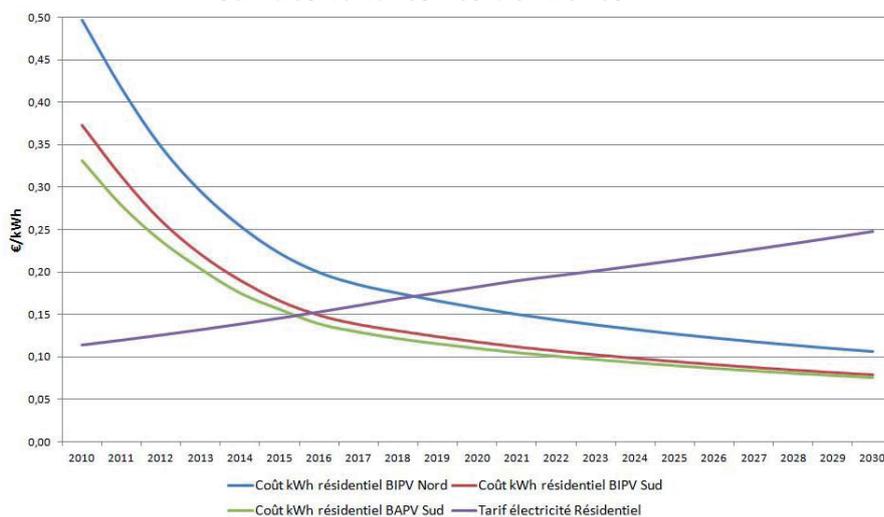
Dans ces conditions, une hausse de 5% par an du prix de détail de l'électricité en France jusqu'en 2020 semble une hypothèse raisonnable, reprise d'ailleurs par le rapport Charpin-Trink de janvier 2011 sur l'avenir de la filière photovoltaïque. Pour les prix de gros une augmentation légèrement inférieure, de l'ordre de 4 % semble pertinente.

Quand la parité sera-t-elle atteinte en France ?

En tenant compte de l'évolution des coûts de production du photovoltaïque et des prix de vente de l'électricité en France, l'atteinte de la « parité réseau » pour les segments définis plus haut se définit comme suit :



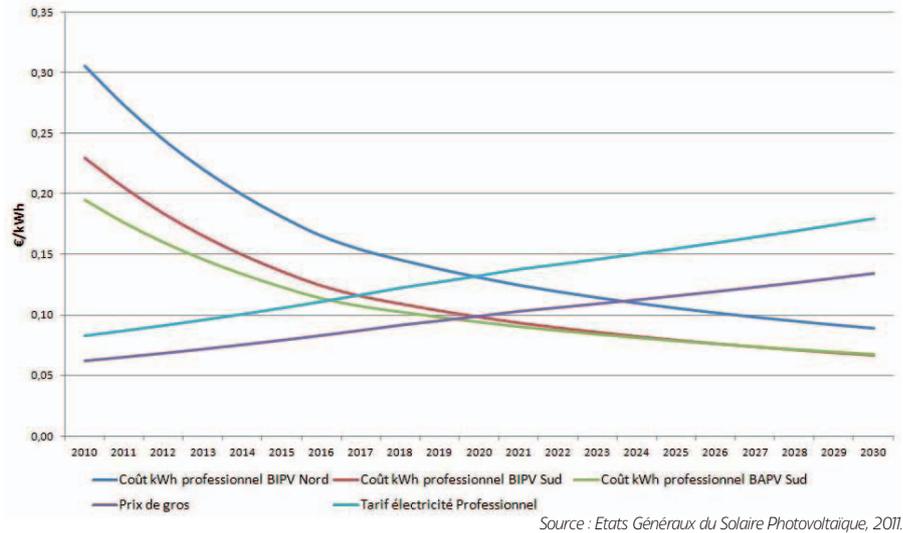
Atteinte de la parité réseau pour le segment des installations sur des toitures résidentielles



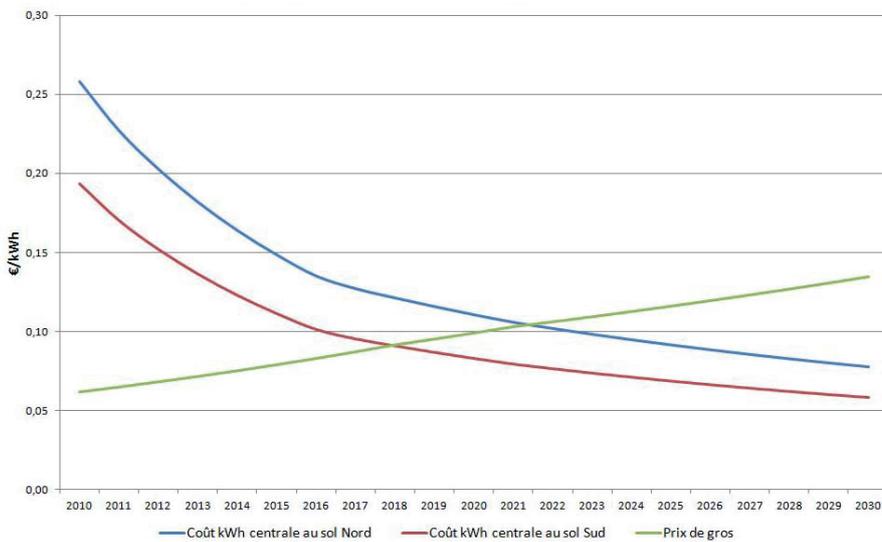
Source : Etats Généraux du Solaire Photovoltaïque, 2011.



Atteinte de la parité réseau pour le segment des installations sur des toitures professionnelles



Atteinte de la parité réseau pour le segment centrales au sol

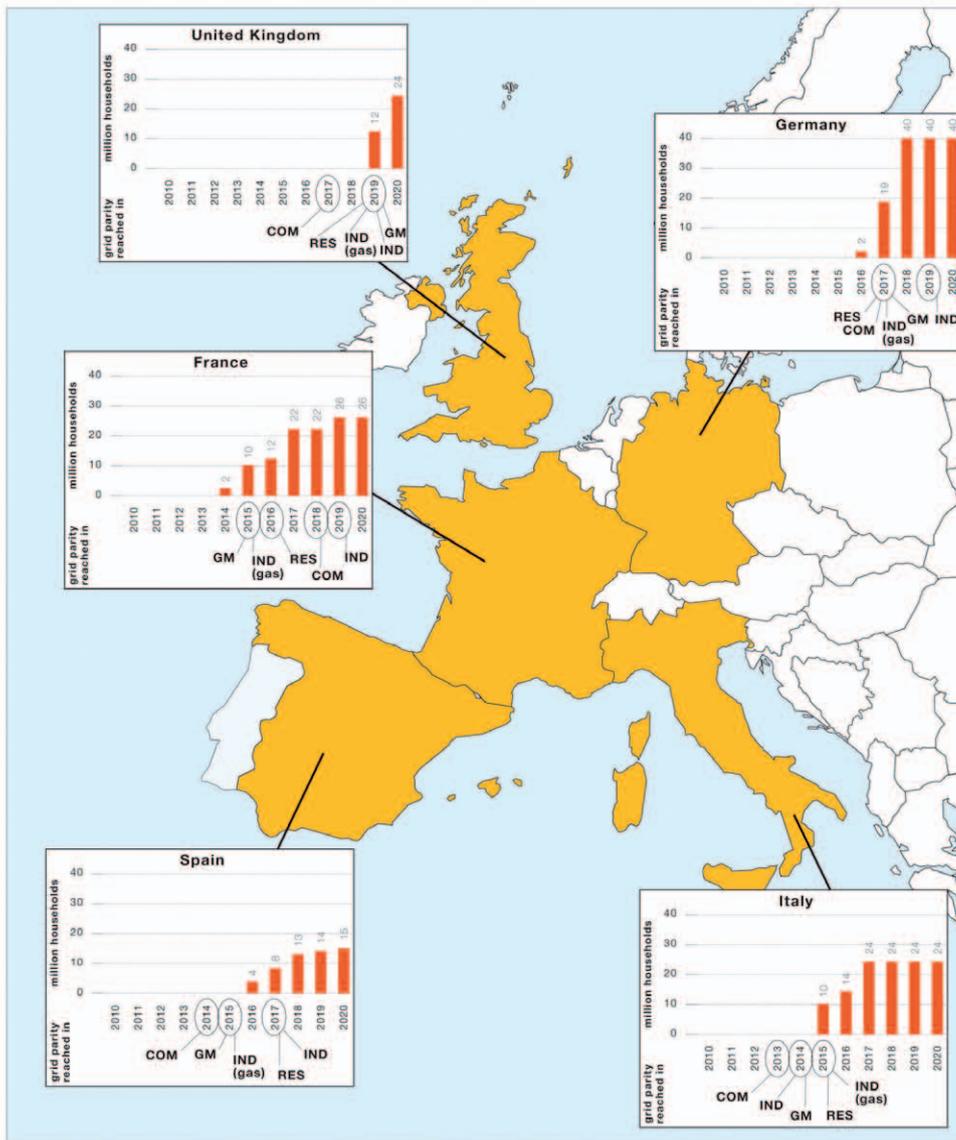


Comme le montre la carte ci-après extraite d'une étude de l'EPIA, la compétitivité des systèmes photovoltaïques non intégrés au bâti devrait commencer en 2015 dans le sud et concerner la moitié de la population dès 2016 pour les petits systèmes, dans les régions les plus ensoleillées de France et être effective pour tous les segments de marché avant 2020. Alors que toutes les estimations antérieures évoquaient plutôt 2030 ou 2035, ceci montre une accélération très nette, qui s'explique par la conjonction de l'évolution contradictoire entre LCOE et prix de vente de l'électricité.

C'est surtout une confirmation sans équivoque que les dispositifs de soutien comme les tarifs d'achat sont par nature provisoires et peuvent être considérés comme un « investissement d'avenir » de la collectivité dans son propre intérêt.



Nombre de foyers bénéficiant de la parité réseau dynamique (systèmes résidentiels) et dates moyennes auxquelles la compétitivité pourra être atteinte.



			France	Germany	Italy	Spain	United Kingdom
Dynamic Grid Parity	Residential (RES)	3 kW	2016	2017	2015	2017	2019
Dynamic Grid Parity	Commercial (COM)	100 kW	2018	2017	2013	2014	2017
Dynamic Grid Parity	Industrial (IND)	500 kW	2019	2019	2014	2017	2019
CCGT generation value competitiveness	Industrial (IND (gas))	500 kW	2015	2017	2015	2015	2019
CCGT generation value competitiveness	Ground Mounted (GM)	2.5 MW	2015	2017	2014	2015	2019

Number of households affected by dynamic grid parity (residential systems) and dates when average competitiveness can be reached

note: households living in the sunniest regions of their country will already be affected by dynamic grid parity before the average dynamic grid parity is reached in the residential segment in their country.

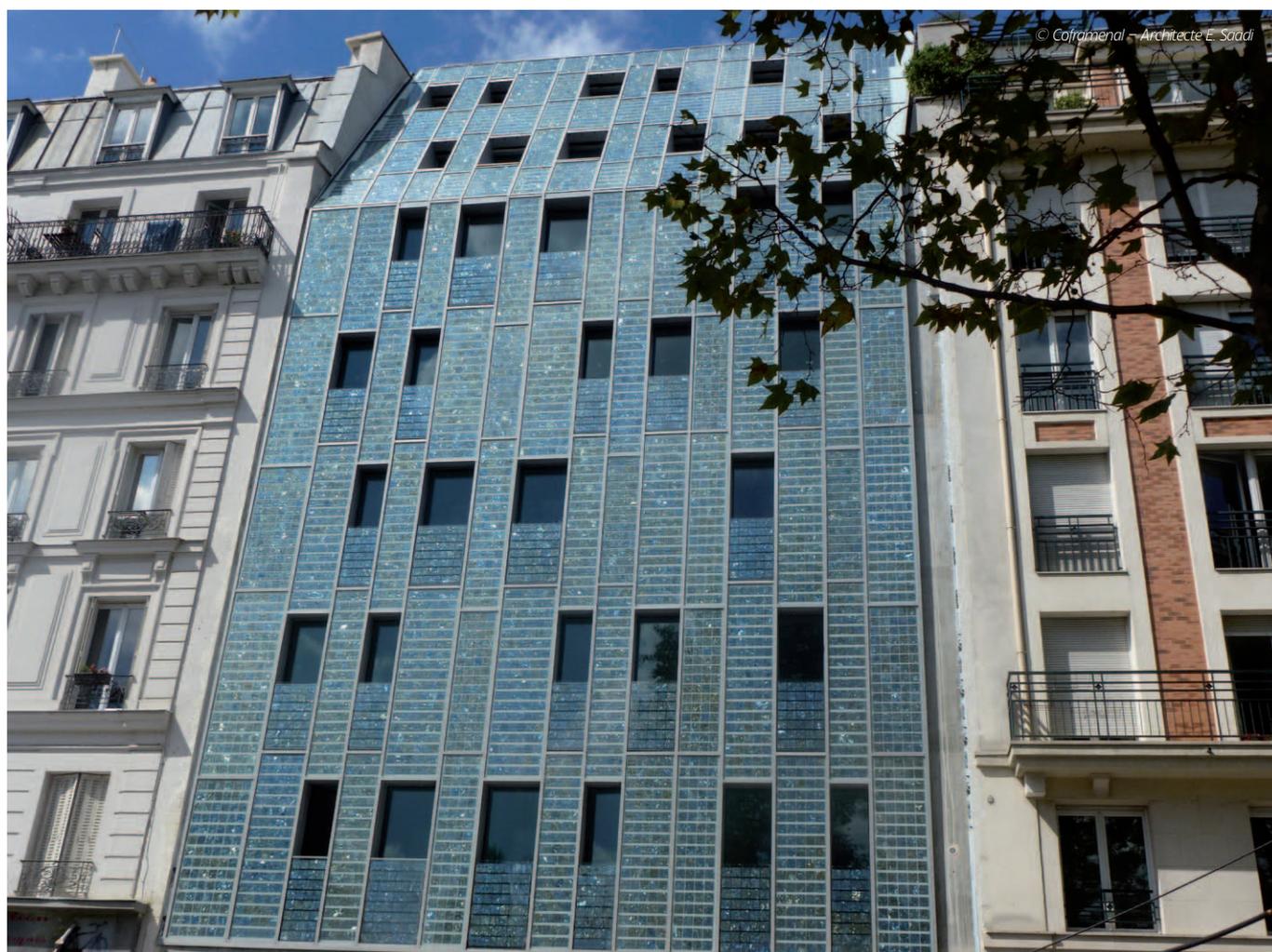
source: European Photovoltaic Industry Association, Solar photovoltaics competing in the energy sector, 2011.

Source : « Competing in the Energy Sector – On the road to competitiveness », EPIA, septembre 2011.



Le solaire photovoltaïque : un élément traditionnel dans l'acte de construire

La directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments qu'a transposée la France au travers du Grenelle de l'Environnement, induit que tous les bâtiments neufs seront à énergie zéro – autonome en énergie sur une année – ou à énergie positive – produisant plus d'énergie qu'ils n'en consomment – après 2020 (2018 pour les bâtiments publics). C'est ce que l'on appelle « BEPOS » (bâtiment à énergie positive) qui deviendra la nouvelle référence réglementaire après la « RT 2012 » (Réglementation Thermique 2012 : bâtiment basse consommation). Une référence qui n'attendra pas de devenir obligatoire pour être valorisée sur le marché immobilier. **Concrètement, l'atteinte du niveau « BEPOS » nécessite au niveau du bâtiment une production d'énergie renouvelable supérieure aux besoins résiduels. Parmi toutes les solutions techniques disponibles, la plus accessible semble être le photovoltaïque qui s'intègre dans l'enveloppe du bâtiment.** Les professionnels du bâtiment français sont déjà structurés et bien positionnés sur ce marché en devenir.



Cette évolution réglementaire amène le secteur du bâtiment à engager sa courbe d'apprentissage pour banaliser le recours au photovoltaïque avant ces échéances. Une courbe d'apprentissage vers le Bâtiment à Energie Positive (BEPOS) qui va être stimulée par le passage par les bâtiments neufs basse consommation (BBC) dès 2013. La projection d'un scénario conservateur, qui viserait à porter la part à 60% des bâtiments neufs en BEPOS en 2020, pour basculer ensuite à 100% comme l'exige la réglementation, conduit à un parc de 3 GW en 2020 pour ce seul segment.



Les enjeux du bâtiment : développement durable et autonomie énergétique

Le caractère stratégique du bâtiment

Le bâtiment est au cœur des enjeux énergétiques de demain. Ce dernier représente en effet 40% de l'énergie totale consommée en Europe, devant les secteurs du transport (30%) et de l'industrie (30%) ; la proportion en France étant même de 46%, 25% et 23%. De même, il est à l'origine d'environ 20% des émissions de gaz à effet de serre. **Le développement durable ne peut donc s'envisager sereinement sans une forte composante de maîtrise de l'énergie et de production d'énergie renouvelable au niveau du bâti.**

Le bâtiment constitue un support extrêmement avantageux. La surface disponible au sol est limitée, surtout dans les zones urbaines : la récupération en toiture de la surface occupée au sol par le bâti est donc stratégique. De plus, le potentiel associé est exceptionnel : il s'élève actuellement à 45 TWh en équipant 30% du parc immobilier français, ce qui correspond à 10% de la consommation électrique française.

La technologie photovoltaïque permet de consommer l'électricité directement sur le lieu de production. Associée à une production locale au niveau du bâtiment, les pertes dues au transport sont donc minimales, et l'autonomie énergétique de chacun s'en voit augmentée.

Grenelle de l'Environnement : l'avenir commence aujourd'hui



Atteindre les objectifs du Grenelle implique de mettre en œuvre un plan d'action ambitieux visant à améliorer le bilan énergétique des bâtiments. Dans le contexte des futures réglementations thermiques, le bâtiment à énergie positive sera devenu un ouvrage ordinaire à l'horizon 2020. Le photovoltaïque sera alors essentiel à l'équilibre entre apports et consommations énergétiques des bâtiments. Il est donc primordial d'anticiper dès à présent la maîtrise du photovoltaïque intégré aux bâtiments de demain, et de donner les moyens à une filière française pérenne de se développer.

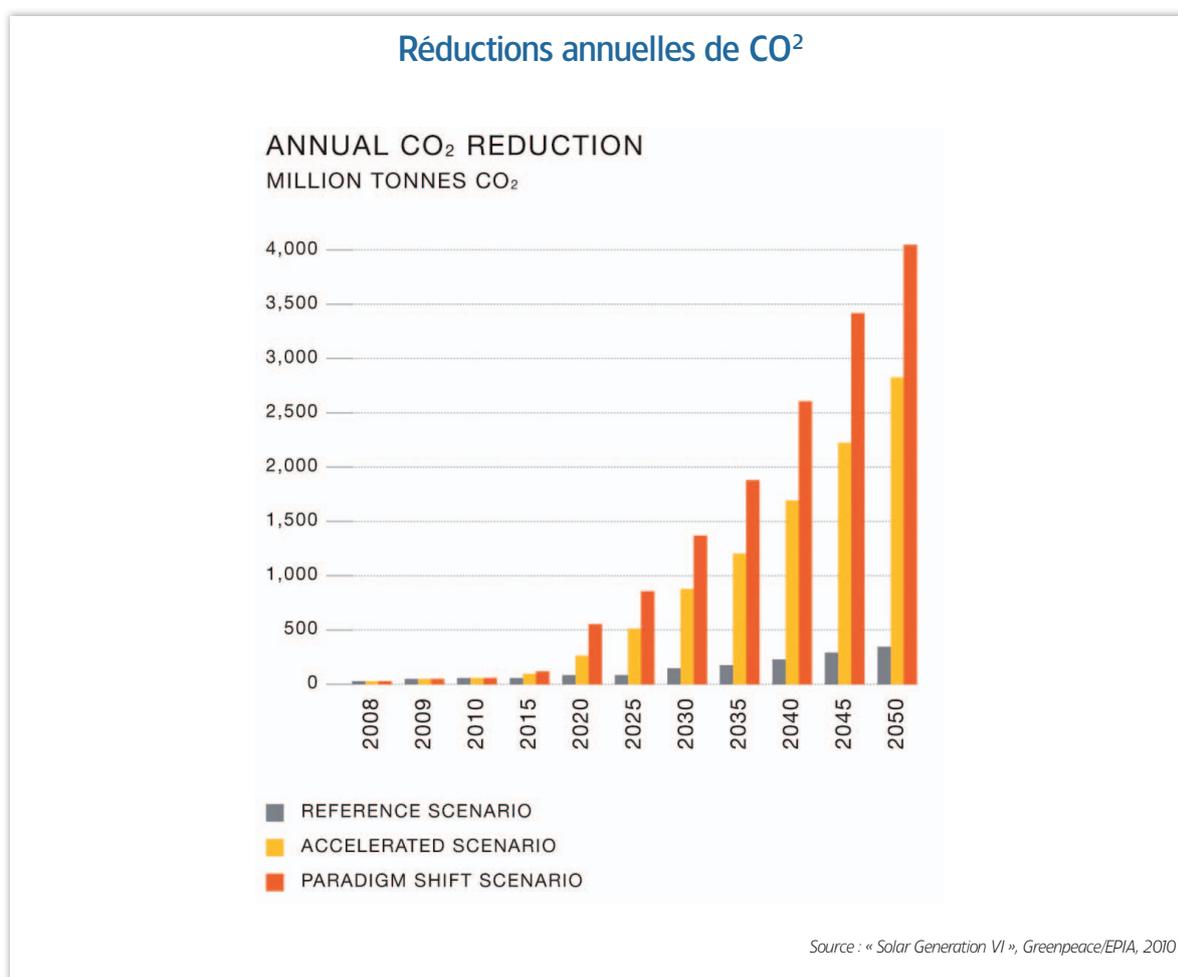
Développer dès maintenant une large part de production d'électricité d'origine photovoltaïque dans le mix énergétique français est essentiel afin de préserver l'autonomie énergétique de la France, tout en s'inscrivant dans une démarche de développement durable. Dans ce sens, la France s'est engagée lors du Grenelle de l'Environnement à porter la part des énergies renouvelables à au moins 23% de sa consommation d'énergie finale d'ici à 2020.



Bonus écologique

L'énergie photovoltaïque est renouvelable et n'engendre aucune pollution pendant son exploitation. Ses composants sont recyclables pratiquement en totalité. Son « temps de retour énergétique »¹ est estimé entre 0,7 et 1,4 ans, selon les technologies et l'ensoleillement (source : EPIA).

De plus, même si cette hypothèse n'a pas été prise en compte dans l'étude EPIA, les externalités positives en termes de gaz à effet de serre et de déchets nucléaires évités pourraient être valorisées dans le cadre d'une fiscalité écologique qui pourrait voir le jour dans les prochaines années.

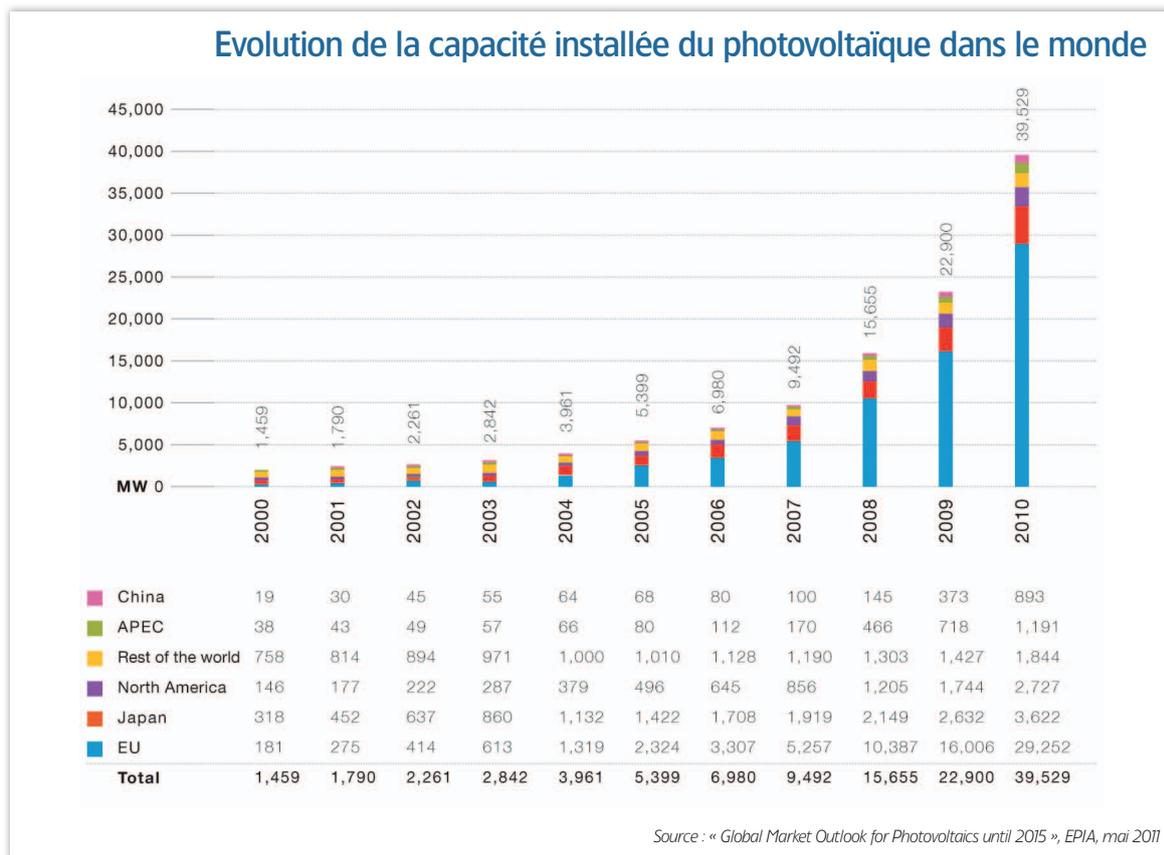


¹ Ratio entre l'énergie totale consommée au cours de sa fabrication, de son transport, de son installation, de son recyclage et l'énergie produite annuellement.

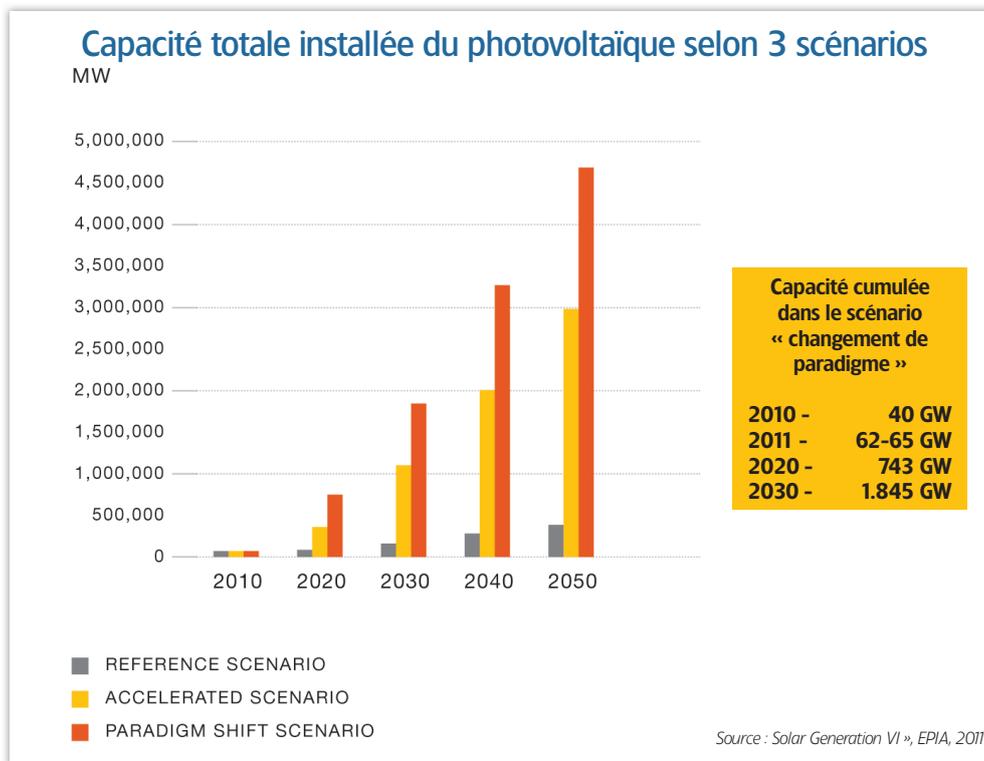


| Le marché

Comme nous l'avons vu, les coûts de production et d'installation de systèmes photovoltaïques ne cessent de baisser, ce qui a contribué à l'augmentation continue de leur implantation dans le monde, qui s'accélère nettement depuis 2007-2008.



Selon les scénarios prospectifs des différents acteurs du secteur photovoltaïque, le marché mondial pourrait représenter entre 24 et 44 GW en 2015, soit un chiffre d'affaire de l'ordre de 50 à 80 milliards d'€. Les mêmes projections pour 2020 évaluent le marché à une fourchette comprise entre 59 et 135 GW, pour un chiffre d'affaire mondial de 79 à 129 milliards d'€. **Les cartes de l'industrie mondiale photovoltaïque sont en train d'être redistribuées.** Et la filière française se doit de participer pleinement au développement de ce nouveau marché. Si nous manquons cette opportunité, la balance commerciale française enregistrera mécaniquement, à l'heure de la parité réseau et de la généralisation du BEPOS, un déficit structurel d'environ 1,5 milliard d'€ par an.



Scénario de développement de la filière photovoltaïque en France

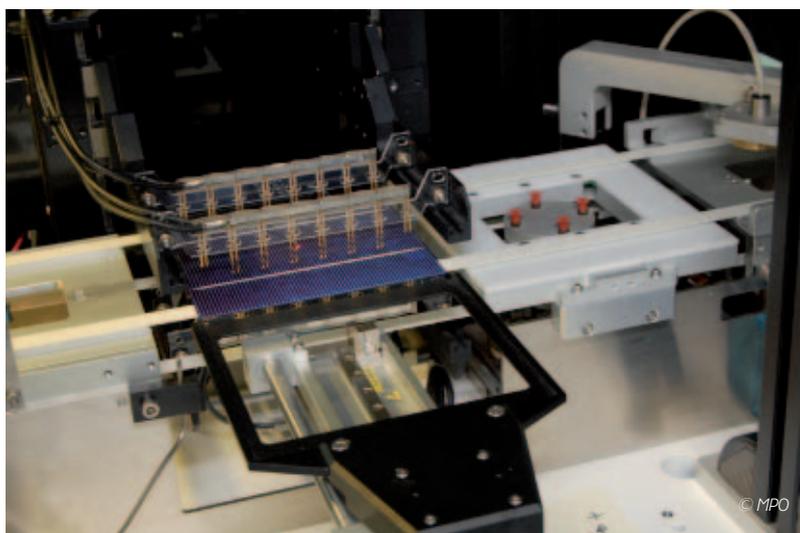
La situation française : de nombreux atouts mais beaucoup d'obstacles à surmonter

La France dispose de réels atouts (laboratoires de recherche & développement, tissu industriel existant, groupes énergétiques de dimension internationale, filière bâtiment mobilisée...) pour développer sa présence dans le secteur hautement technologique et particulièrement dynamique du photovoltaïque. Certains acteurs français des équipements pour l'industrie solaire photovoltaïque sont leaders sur leur domaine respectif.



Un double bénéfice économique et social pour un investissement d'avenir

Avec un objectif de 20 GW à l'horizon 2020, pour un marché annuel de 2,5 GW, les perspectives de croissance de notre filière peuvent aboutir à la création de plus de 100 000 emplois en France, dont près de 12 000 emplois industriels.



Investir dans une politique solaire ambitieuse représente une opportunité de double bénéfice économique et social pour le pays et ses territoires : en amont au niveau industriel (équipementiers, silicium, cellules, modules, BOS, systèmes d'intégration, couches minces, smart grid, recyclage, ...) et en aval avec la conception, l'installation, la maintenance, le financement, l'assurance, etc. Le développement d'un marché national permettrait d'une part de créer de la richesse en aval (plus de 50% du CA de la filière) et offrirait d'autre part une opportunité pour créer des débouchés pour l'amont français, qui doit par ailleurs se positionner sur un marché européen et global où la concurrence est déjà vive.

Afin de permettre de concrétiser une vision industrielle du secteur photovoltaïque en France, il semble primordial aux acteurs des EGS-PV de mettre en place un mécanisme de soutien stable et pérenne, qui permettrait à la fois de créer un marché intérieur et une industrie capable de rivaliser à l'international. Il en va de la compétitivité de la France et d'une vision stratégique pour notre balance commerciale.

Investir pour concrétiser la vision industrielle



La phase d'amorçage de la politique de soutien au photovoltaïque (2007-2012) va représenter une charge annuelle d'environ 1,2 milliard d'euros pendant 20 ans, pour une puissance installée d'environ 2,5 GW. **Les EGS-PV ont chiffré un plan de déploiement pour installer 18 GW d'ici à 2020 et développer l'industrie française, dont l'investissement en bonification de tarif d'achat représente au maximum 800 M€ par an.**

Dans un premier temps, c'est-à-dire aujourd'hui, la compensation du surcoût de l'achat par EDF de l'électricité photovoltaïque est financée via la CSPE par les consommateurs, qui voient donc leur facture augmenter. Marginale aujourd'hui (quelques euros par an pour un foyer moyen), cette contribution pourrait s'élever, au « pire des cas », entre 13 et 40 € par an et par foyer, si l'objectif de 20 GW en 2020 est retenu, soit moins de 2 milliards d'€ de charge annuelle sur la CSPE (avec 1,2 milliard d'€ correspondant aux 2,5 GW d'installations réalisées



pendant la phase d'amorçage de 2006 à 2011, et 800 Millions d'€ correspondant au déploiement de près de 18 GW de 2012 à 2020). Ce montant est certes non négligeable, mais reste très raisonnable surtout si l'on considère l'activité économique, les emplois, la compétitivité internationale et les rentrées fiscales pour l'État et les collectivités locales générées par le développement du secteur.

Par ailleurs, **il nous semble surtout essentiel que la politique publique ne favorise plus les consommateurs au détriment des producteurs.** La suppression de la réfaction prévue pour les coûts de raccordement au réseau, lors de la promulgation de la loi NOME, a freiné la mise en œuvre de nombreux projets d'installations Photovoltaïques, car le coût de raccordement a augmenté parfois de façon exponentielle, et souvent de façon substantielle (+50 à 70%). Il serait nécessaire de revoir les règles en étroite concertation avec les collectivités locales propriétaires des réseaux, à la lumière notamment du développement progressif des politiques territoriales de l'énergie dans la foulée du Grenelle de l'environnement (Schémas Régionaux Climat-Air-Énergie, Plans Climat-Énergie, ...). Cet aménagement n'induirait aucun coût supplémentaire pour la collectivité.

Pour aller plus loin dès aujourd'hui

Quel chemin et quels instruments pour atteindre la parité ?

Partie il y a une vingtaine d'années d'un coût de production 10 ou 20 fois plus élevé que le prix courant de l'électricité, l'industrie photovoltaïque a été capable de réduire avec une constance étonnante ses coûts de production puisqu'il est aujourd'hui d'un facteur 2 à 3 en France. Dans d'autres pays le coût de production de l'électricité photovoltaïque est aujourd'hui plus bas.

La parité est d'ores et déjà programmée comme on l'a vu pour 2016-2020 en France. Les nombreuses marges de progrès – que ce soit en recherche fondamentale et appliquée, en amélioration des process industriels, en économies d'échelle ou en rationalisation des procédures – étayaient cette certitude.

Au-delà, l'investissement de la collectivité en sa faveur pourra être remboursé bien au-delà de ce qu'il aura coûté, et les bénéfices environnementaux, sociaux et économiques qu'il procurera sur la durée justifient largement cet effort somme toute modeste.

Le soutien transitoire dont le photovoltaïque a encore besoin pour parvenir à la parité doit reposer sur des instruments à la fois efficaces du point de vue des opérateurs et des acteurs du marché, aussi légers que possible pour la collectivité, et cohérents avec une vision ambitieuse sur la place du photovoltaïque dans le bouquet énergétique de demain.

L'objectif des propositions de politique générale pour la régulation du photovoltaïque est de définir un cadre réglementaire stable, sur lequel l'Etat s'engage fermement et qui intègre à la fois des mesures de soutien à la demande mais aussi à l'offre. La stabilité du cadre réglementaire est une condition nécessaire aux investissements et au développement des acteurs. Ceci passe notamment par la révision de l'objectif photovoltaïque 2020 inscrit dans la Programmation Pluriannuelle des Investissements (de 5,4 GW actuellement à 20 GW), avec la mise en place d'une régulation visant à optimiser la charge photovoltaïque qui pèsera sur la CSPE (contribution au service public de l'électricité). L'investissement dans le déploiement de 20 GW peut être limité de 13 à 40 € par foyer et par an en 2020 au niveau de la CSPE, pour commencer à décroître au-delà.



Au-delà du relèvement de l'objectif volumétrique du parc photovoltaïque français, cinq idées-forces permettent de répondre aux critères de cohérence détaillés plus haut :

Première idée-force : les tarifs d'achat doivent être le mécanisme unique de soutien à la filière

Les tarifs d'achat sont de loin l'instrument le plus efficace, le plus vertueux et le moins coûteux pour accélérer le développement des énergies renouvelables, à condition que les niveaux de départ et les mécanismes d'évolution dans le temps soient judicieusement choisis. D'une part, ils donnent à l'industrie et aux investisseurs une visibilité permettant de développer et financer les projets à leur propre rythme et selon leur propre dynamique, d'autre part, ils ne grèvent pas le budget de l'État et ne contribuent donc pas à l'augmentation de la pression fiscale, et enfin leur coût est étalé sur une période longue ce qui limite la charge immédiate pour la collectivité et offre un puissant levier. Il s'agit du meilleur système qui a été expérimenté en Europe pour démarrer le marché photovoltaïque avec le plus de succès.

Deuxième idée-force : assurer une rentabilité correcte mais non excessive à tous les projets

Le principe est de prendre en compte dans la structure des tarifs les principaux paramètres susceptibles de faire varier cette rentabilité (puissance installée, ensoleillement du lieu d'implantation et le degré d'intégration – au sol, sur bâtiment et intégré au bâti).

Tous les tarifs « régionalisés » doivent être revus régulièrement à la baisse afin de refléter la dynamique de réduction des coûts de production de l'industrie photovoltaïque, selon des modalités de type « corridor » comprenant un pourcentage décidé à l'avance de baisse annuelle automatique, auquel s'ajoute une baisse supplémentaire si un certain seuil de puissance installée est dépassé.

Troisième idée-force : introduire progressivement une valorisation de l'autoconsommation

Dans le double objectif de réduire le poids de la compensation des tarifs d'achat via la CSPE (Contribution au service public de l'électricité) et de préparer les acteurs de la filière à l'avènement de la parité, un mécanisme de bonification de l'électricité autoconsommée doit être mis en place pour être expérimenté en grandeur réelle avant d'être progressivement généralisé à l'approche de la parité.

Dans ce mécanisme « gagnant-gagnant », l'électricité autoconsommée bénéficie d'une bonification permettant de reconstituer le niveau des tarifs d'achat pour le producteur, mais le coût pour la CSPE est limité à la différence entre le prix de l'électricité pour le consommateur final et le tarif d'achat photovoltaïque.

Quatrième idée-force : rendre la CSPE efficace, transparente et rentable à terme pour la collectivité.

Les missions imputées à la CSPE par le législateur comme la « continuité territoriale » ou les tarifs de première nécessité relèvent par définition de l'intérêt général. Le soutien au développement des énergies renouvelables via les tarifs d'achat n'échappe pas à cette définition.

Mais la principale justification du soutien via la CSPE est d'ordre purement économique : il s'agit non pas de compenser à fonds perdus le coût récurrent d'une activité structurellement et durablement déficitaire dans le seul intérêt de ceux qui en bénéficient, mais d'investir dans le développement d'une technologie appelée à devenir rapidement rentable, capable de rembourser à moyen terme sa dette et, au-delà, destinée à représenter dans la durée un secteur d'activité prospère et bénéfique à tous points de vue.

Concrètement, il est indispensable de revoir la méthode de calcul du surcoût imputable au photovoltaïque en intégrant tous les paramètres pertinents, mais aussi de mettre en place une procédure de chiffrage et de versement de la compensation aux « acheteurs obligés » (EDF et les « ELD » – entreprises locales de distribution) tenant compte des contraintes de chacune des parties. A cette fin, il serait essentiel d'isoler comptablement la « CSPE photovoltaïque » des autres postes et filières, et de mettre en place une instance multipartite de suivi dans le cadre d'une gouvernance de type « Grenelle », le cas échéant en lien avec la Commission des finances du Parlement.



Il convient par ailleurs que l'obligation d'achat pendant la durée du contrat soit également une obligation de vente, pendant la même durée, à ce même tarif d'achat, même quand celui-ci deviendra inférieur au prix de vente sur le marché. C'est ce mécanisme qui produira une « CSPE négative » permettant de rembourser la collectivité de l'avance faite pour développer la filière.

Cinquième idée-force : reconnaître le caractère d'intérêt général du développement du photovoltaïque

Jusqu'à présent, le cadre juridique, administratif et financier de soutien au développement du photovoltaïque et des autres énergies renouvelables s'est construit au coup par coup. Afin d'aider à dépasser ce phénomène handicapant tout en respectant strictement les impératifs de la démocratie, il conviendrait de lancer une procédure de reconnaissance globale du caractère d'intérêt général des énergies renouvelables, le cas échéant adossée à la Charte de l'environnement intégrée à la Constitution en 2004 et au Traité de l'Union Européenne qui établit que la politique en matière d'énergie vise « à promouvoir l'efficacité énergétique et les économies d'énergie ainsi que le développement des énergies nouvelles et renouvelables »

Le poids quasi-constitutionnel d'une telle reconnaissance serait de nature à restaurer la confiance et conférerait aux dispositions adoptées une légitimité et une robustesse juridique appropriées à une politique de long terme. Ainsi la stabilité et la visibilité des tarifs d'achat, y compris les conditions de leur décroissance progressive jusqu'à atteindre la parité, seraient garanties aux opérateurs qui pourraient dès lors s'engager dans des investissements lourds tant en matière d'industrie de fabrication des différents composants des systèmes photovoltaïques ou d'intégration au bâti que de conception, installation et mise en service de systèmes photovoltaïques proprement dits.

Vers une politique industrielle française

Au-delà de ce soutien temporaire permettant de développer un marché intérieur, les Etats Généraux du Solaire Photovoltaïque souhaitent insister sur le lien intrinsèque entre la politique de soutien au marché et celle visant à soutenir l'industrie française. L'un des principaux enjeux aujourd'hui consiste à créer des conditions favorables à la construction et au développement d'une véritable filière française, capable non seulement de répondre aux besoins du marché intérieur, mais également de rivaliser avec ses concurrentes sur le marché international (Europe et monde entier). Comme nous l'avons vu, avec les échéances réglementaires fixées à l'horizon 2020, plus rien n'empêchera le développement du solaire photovoltaïque en France. Ainsi, notre économie nationale et plus particulièrement notre balance commerciale, pâtiront de l'absence d'un soutien institutionnel fort dès 2012, avec un déficit chiffré à environ 1,5 milliard d'€ /an si l'on se base sur marché annuel « naturel » de l'ordre de 2 à 2,5 GW en 2020.

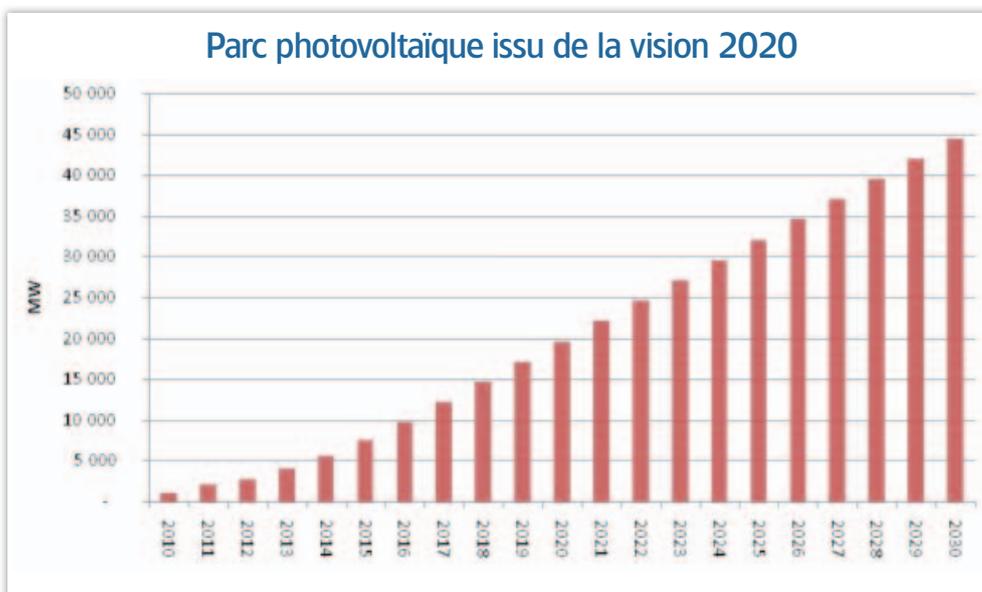
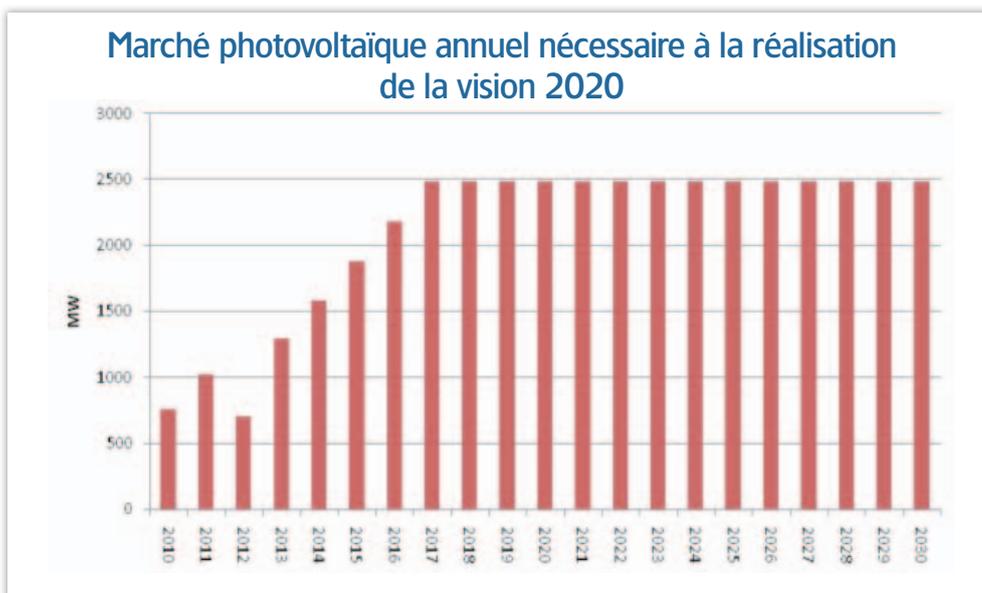




La politique industrielle représente donc un pilier des EGS-PV, qui souhaitent en conséquence recommander les actions suivantes :

Favoriser le développement de l'industrie photovoltaïque en France : vision 2020

La construction d'une filière photovoltaïque en France passe, selon les industriels français, par la stabilité et la pérennité du cadre réglementaire. Les EGS-PV ont chiffré le bénéfice du soutien d'une telle filière, qui aboutirait à la création d'environ 100 000 emplois en 2020, dont 12 000 emplois industriels et près de 90 000 emplois dans l'ingénierie et l'installation. A partir de cette vision industrielle à l'horizon 2020, il découle un dimensionnement du marché intérieur nécessaire à un marché annuel moyen de 1700 MW sur la période 2012-2020 (de 1 000 MW en 2013 à 2500 MW en 2020), avec une part de marché de l'industrie française de 50% à terme. Et dès 2015, plus de 50% des unités de production pourraient être dédiées à l'exportation (Amérique du Sud, Afrique du Nord, et Moyen-Orient, et à terme Chine et Inde).





Au-delà de la mise en place d'un cadre stable et ambitieux qui retienne un objectif de 20 GW pour 2020 et mette en œuvre les cinq idées forces développées ci-avant, **d'autres propositions spécifiques des EGS-PV concernent le développement industriel français** :

- Mettre en œuvre un dispositif de **déclaration d'origine** pour la traçabilité des composants et des équipements photovoltaïques avec une obligation pour toute offre de préciser le fournisseur et le pays d'origine des composants – verre, cellules, encapsulant, backsheet, boîtier de connexion – et des équipements – onduleur, câbles, etc.). Cela permettrait au consommateur de privilégier des offres françaises. s'il le souhaite. Afin de conserver un équilibre entre marché et industrie, le soutien temporaire à l'industrie européenne et française doit être envisagé à travers des mesures innovantes, dans le respect des règles de commerce international. Des expériences étrangères de bonification du tarif d'achat, pourraient servir de référence, après leur évaluation ;
- Mettre en place une **garantie de financement OSEO** pour les projets qui utilisent des panneaux fabriqués en France ;
- Développer une offre de **Garantie de Résultats Solaires** volontaire, accompagnée d'un système de réassurance. Cette offre représenterait un avantage concurrentiel important qui pourrait être soutenu via OSEO ;
- Mettre en place d'une **stratégie collective** (conjointe entre l'industrie et les pouvoirs publics) à **l'export**, à l'image de ce qui a été fait en Allemagne, dont les produits sont aujourd'hui très présents aux Etats-Unis et en Asie (l'Allemagne est aujourd'hui le second pays producteur d'équipements photovoltaïques – après la Chine – avec un chiffre d'affaires de 5 milliards d'€ en 2007 selon l'Ademe ;
- Promouvoir et soutenir un **socle normatif** permettant de favoriser l'industrie photovoltaïque française et européenne à **l'export**, en accompagnement du point précédent ;
- Valoriser le label français de qualité **AQPV**, en s'inspirant par exemple sur le label « Flamme verte » par l'industrie du chauffage au bois domestique, pour promouvoir l'engagement qualitatif sur les produits mis sur le marché. Un étiquetage clair permet de faciliter le choix des consommateurs et des prescripteurs ;
- Développer **l'innovation** via les centres de **R&D**, aussi bien pour les modules que pour leurs composants. L'objectif étant d'imposer l'industrie française comme le relais des pôles d'excellence que sont nos centres de R&D et universités, tout en offrant aux industriels du secteur photovoltaïque des solutions fiables, rapides et simples à mettre en œuvre, qui les aident à réduire les coûts de fabrication, tout en améliorant les performances des panneaux photovoltaïques ;
- Soutenir la création d'une industrie du **recyclage** sur le territoire français, afin de disposer de l'ensemble de la chaîne de valeur sur le territoire national ;
- Mieux articuler la **R&D** et le **développement industriel**, notamment par la mise en place d'une plate-forme permanente de tests des modules ainsi que par le financement de l'innovation. A cet effet, l'AMI Photovoltaïque (« Appel à manifestations d'intérêt ») qui vient d'être publié va dans le bon sens et devrait faciliter le soutien de l'innovation ;
- Mettre en place un « **fonds photovoltaïque** » et/ou d'un dispositif de garanties de crédit afin de régler les problématiques liées au financement des entreprises innovantes en phase de démarrage et à la recherche de fonds propres.

| Autres propositions

Au-delà des politiques de soutien à la création d'un marché intérieur et du développement d'une filière française du photovoltaïque, les EGS-PV formulent également d'autres propositions, relevant de problématiques techniques ou réglementaires :

Propositions spécifiques au réseau électrique

Les EGS-PV formulent en outre des propositions spécifiques au réseau électrique :

- **Raccordement réalisé par le gestionnaire de réseau**. L'élaboration de schémas locaux de raccordement du photovoltaïque aux réseaux de distribution pourrait être préconisée, à l'image de ce qui se met en place au niveau régional pour le réseau de transport. Les acteurs de terrain que sont les entreprises de réseau et les autorités organisatrices de la distribution mais également les professionnels des énergies renouvelables seraient mis à contribution pour remonter les informations relatives aux capacités des réseaux et aux lieux potentiels d'implantation des installations photovoltaïques, sans attendre l'avènement des réseaux communicants.



Une bonne connaissance du réseau permettrait en outre d'arbitrer entre une augmentation de sa capacité de transit et une adaptation de ses modalités d'exploitation, celle-ci pouvant nécessiter l'installation d'équipements supplémentaires pour instrumenter le réseau.

- **Raccordement par l'autorité organisatrice de la distribution.** Les textes existants concernent les raccordements réalisés par le gestionnaire de réseau. L'absence de réglementation spécifique à la réalisation des raccordements de producteurs sous maîtrise d'ouvrage de l'autorité organisatrice peut être suppléée par un guide de procédure à élaborer de façon consensuelle. Il consistera à inventorier toutes les procédures existantes, à en identifier les freins et à proposer des solutions pour y remédier.

En outre, il pourrait être recherché les modalités pratiques permettant au maître d'ouvrage (gestionnaire de réseau ou autorité organisatrice) de confier les travaux de raccordement à l'entreprise chargée de la réalisation de l'installation de production, qui s'engagerait de son côté à garantir la qualité de son installation.

- **Solutions pour réduire l'impact de l'injection sur le réseau.** Pour garantir à tout moment l'évacuation de toute l'énergie produite et injectée au point de raccordement, le gestionnaire de réseau doit dimensionner les ouvrages en vue de faire face à toutes les situations. Il serait intéressant d'exploiter les solutions permettant de gérer l'injection aux moments les plus critiques, via l'effacement ou de stockage qui réduisent la quantité d'énergie injectée.
- **Valorisation des effets bénéfiques de l'injection.** L'injection d'énergie produite localement contribue à réduire les transits sur les réseaux de transport et de distribution. Les pertes « Joule » en sont indubitablement réduites. Le pilotage des injections en fonction des consommations alentour et inversement permettra d'optimiser la gestion des transits et des pertes.
- **Evaluer l'impact de la suppression de la réfaction pour les producteurs** et faire évoluer la logique d'ERDF qui conduit à sanctuariser les réseaux existants pour en réserver les capacités d'accueil aux consommateurs, ce qui corrélativement augmente de façon significative les coûts de raccordement pour les producteurs. Cette approche semble archaïque à l'heure de l'avènement de la technologie « smart grid » qui permet de maximiser l'utilisation des réseaux en optimisant le fonctionnement. De plus, en générant des frais non indispensables de duplication des infrastructures, elle retarde l'atteinte de la « parité réseau ».

Aussi, il est préconisé d'aborder le prix de l'électricité dans sa complétude, à savoir les deux parts aujourd'hui prépondérantes que sont le TURPE (Tarif d'utilisation des réseaux publics d'électricité) et la CSPE, plutôt que de réguler séparément ces deux composantes. La solution préconisée consiste à réellement mutualiser les infrastructures nécessaires à la fois aux consommateurs et aux producteurs, en partageant la plage de tension de fonctionnement entre eux, à savoir : la partie haute de la plage aux producteurs et la partie basse aux consommateurs.

Propositions réglementaires et administratives

Enfin, les EGS-PV proposent des simplifications et clarifications réglementaires qui permettraient de réduire les contraintes administratives qui pèsent exagérément aujourd'hui sur le développement de projets, la durée de réalisation et les coûts :

- **Revoir la limite de distance entre deux installations d'un même propriétaire.** La règle actuelle se résume ainsi : « deux machines électrogènes, d'un même propriétaire, ne peuvent être considérées comme installées sur deux sites distincts si la distance qui les sépare est inférieure à la distance suivante ... » (500 mètres pour les installations solaires). Elle est sujette à des interprétations multiples et freine le développement en milieu urbain. Aussi, les EGS-PV recommande de revoir l'écriture de ce texte (en cours de transposition dans le Code de l'Énergie, Ordonnance n° 2011-504 du 9 mai 2011), pour limiter cette mesure à certains types d'installations ou aux installations dépassant une certaine puissance.



- **Fluidifier l'évaluation technique des procédés photovoltaïques intégrés au bâti (BIPV « Building-integrated photovoltaics »).** Les standards internationaux d'évaluation technique des procédés photovoltaïques intégrés au bâti sont encore lacunaires et peu de certifications existent en Europe et dans le monde. Compte tenu de la spécificité de l'assurance décennale en France, pour des techniques « non courantes » (typiquement le BIPV), une évaluation technique (du procédé et des prescriptions de mise en œuvre relatives) est nécessaire pour que l'obligation d'assurance puisse être respectée. Face à la multitude des solutions techniques proposées et à leurs évolutions, et compte tenu de l'inertie de la procédure d'ATEC, il est indispensable de fluidifier la procédure d'évaluation technique des procédés. Il en va de la sécurité juridique des intervenants et de la protection des consommateurs.

Ainsi, les EGS-PV recommandent d'augmenter les moyens humains du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) dédiés à l'évaluation technique du BIPV, d'envisager la sélection de plusieurs organismes de certification au niveau européen. En outre le développement d'évaluations techniques privées (enquête de techniques nouvelles - ETN) permettrait également de fluidifier la nécessaire évaluation technique.

- **Rendre cohérentes les exigences d'intégration au bâti avec le respect des règles de l'art.** La politique de développement du photovoltaïque en France doit continuer de favoriser par le levier tarifaire, le développement de l'intégration au bâti. Pour assister l'installateur dans sa prescription, l'Etat a mis en place un Comité d'Evaluation de l'Intégration au Bâti (CEIAB), qui évalue les procédés qui lui sont soumis et tient à jour sur internet (www.ceiab-pv.fr) des listes non exhaustives de procédés éligibles aux différents niveaux de tarifs en fonction de la nature des éléments de couverture substitués. Cette évaluation ne préjuge en aucun cas que les procédés puissent satisfaire l'ensemble des exigences auxquelles ils sont soumis (normes, DTU, règles professionnelles, évaluations techniques, ...). Ainsi, des produits référencés par le CEIAB peuvent contrevenir à l'application de la garantie décennale.

Il apparaît nécessaire aux EGS-PV de revoir les critères de l'intégration au bâti à travers une concertation menée conjointement par la DGE (Direction générale de l'énergie et du climat) et la DHUP (Direction de l'habitat, de l'urbanisme et des paysages) avec les professionnels, pour rendre cohérentes les exigences de l'intégration au bâti avec le respect des règles de l'art. Enfin, il conviendra d'ouvrir le CEIAB à des représentants des professionnels et de la DHUP.

- **Revenir sur la position souveraine des Architectes des Bâtiments de France (ABF),** car l'autorisation par avis conforme en zone protégée demeure et il existe un manque de connaissances sur les technologies/intégrations. Il est recommandé que les ABF rendent un avis simple vis-à-vis des installations solaires, qui sera intégré à la demande d'autorisation instruite par la collectivité locale. Enfin, il conviendrait de renforcer la démarche d'accompagnement et d'échange avec des ABF, pour les familiariser aux possibilités d'intégration architecturale du photovoltaïque.



L'après parité : anticiper pour mieux s'y préparer

La puissance maximale installée découlera d'une équation technico-économique complexe entre la capacité du réseau à recevoir sa production, à la stocker et à la restituer en fonction des besoins sans remettre en cause un équilibre lui-même en évolution permanente du fait des améliorations prévisibles de ses caractéristiques physiques et de ses modes de gestion.

On peut estimer la puissance maximale dans un avenir considéré comme « stabilisé » entre 60 et 80 GW pour la France, en fonction de paramètres aussi variés que le rendement effectif des systèmes de demain, l'évolution de l'ensoleillement dans le contexte des changements climatiques ou les progrès enregistrés par les autres filières renouvelables émergentes, sans oublier bien sûr l'évolution des besoins en électricité.

C'est cette fourchette, à rapprocher des 52 GW que l'Allemagne a d'ores et déjà adoptés comme objectif pour 2020, qui doit être retenue comme objectif pour la France à moyen terme, quelque part entre 2030 et 2050.

Les enjeux techniques de l'après parité

1 – L'intégration dans les réseaux électriques



Aujourd'hui, l'équilibre du réseau électrique tout entier est assuré par un seul et unique opérateur, le gestionnaire du réseau de transport de l'électricité RTE, filiale à 100% d'EDF. A l'autre bout de la « chaîne électrique », les gestionnaires des réseaux de distribution (ERDF, entité spécifique d'EDF pour 95% du territoire français, les ELD dans les 5% restants) n'ont depuis plusieurs décennies qu'à s'assurer que les flux d'électricité que leur transmet RTE arrivent bien aux consommateurs. Ainsi, à la différence d'autres pays, ERDF limite strictement et sans explication convaincante la possibilité de raccordement des renouvelables intermittentes à 30% de la puissance des postes-sources sous sa responsabilité.

En réalité, même si elle n'a pas été conçue pour cela, la marge autorisée par une évolution des modes de conduite et de gestion des réseaux est très grande avant de devoir effectuer d'éventuels travaux pour leur permettre d'accepter massivement une production fortement décentralisée. Il y a même au contraire tout lieu de penser que cette production aura avant tout chose des effets bénéfiques en limitant les pertes (la production se fait à proximité de la consommation) ou en améliorant la qualité du courant délivré grâce à l'électronique de haute

performance qui équipe les systèmes photovoltaïques.

2 – La gestion de la variabilité

La variabilité, souvent nommée « intermittence » (production d'électricité impossible la nuit et inférieure en hiver) est parfois mise en avant pour affirmer que le photovoltaïque restera toujours marginal dans le bouquet énergétique et en déduire que le soutenir n'a pas d'intérêt.



Plusieurs éléments objectifs permettent de relativiser l'importance de ce problème. Un certain nombre d'études montrent que le photovoltaïque aide à compenser la variabilité de l'éolien, et ce d'autant mieux que la zone sur laquelle cette compensation est réalisée est grande. Sans photovoltaïque la variabilité de l'éolien sera plus complexe à gérer et vice versa.

L'expérience des régions où le photovoltaïque est très développé ne montre pas de limite particulière aujourd'hui. Au contraire, certains gestionnaires du réseau de distribution allemands gèrent une puissance installée en photovoltaïque allant jusqu'à 300% de leur demande maximale et ce sans problème majeur.

En outre, les développements en cours en matière de stockage, de véhicules électriques et de réseaux intelligents intègrent systématiquement le photovoltaïque dans leurs modèles techniques et économiques comme contributeur majeur à l'approvisionnement électrique de demain. La combinaison des multiples solutions envisagées dans ces domaines ne peut que rendre optimiste sur la possibilité de trouver les réponses appropriées en temps utile, avant même que la parité soit atteinte.

Les enjeux économiques et sociaux

1 – Quelles conséquences sur les coûts des réseaux ?



Il est probable qu'un certain nombre d'adaptations et de renforcements seront nécessaires si l'on veut que le photovoltaïque atteigne à terme un niveau élevé de pénétration. Il est ainsi essentiel que les réseaux ne favorisent pas les consommateurs au détriment des producteurs et que les règles soient revues en étroite concertation avec les collectivités locales qui sont propriétaires des réseaux, en s'appuyant par exemple sur les politiques territoriales de l'énergie qui se développent progressivement depuis l'instauration du Grenelle de l'environnement (Schémas Régionaux Climat-Air-Énergie, Plans Climat-Énergie, ...).

2 – Quelles conséquences sur les prix de l'électricité ?

L'effet du développement du photovoltaïque sur le prix de l'électricité doit être analysé de manière dynamique, en considérant plusieurs phases très contrastées, et même contradictoires de son évolution. Pour bien comprendre ces phénomènes, il faut bien avoir à l'esprit deux caractéristiques essentielles du photovoltaïque : la baisse extraordinairement rapide des coûts de fabrication des composants déjà largement évoquée, l'absence de coût de fonctionnement (le soleil est gratuit !) et des coûts de maintenance très faibles grâce à une fiabilité des systèmes de production d'électricité.

Lorsque la parité aura été atteinte et que le photovoltaïque devenu compétitif n'aura plus besoin d'être soutenu par les tarifs d'achat, le coût pour la CSPE non seulement n'augmentera plus, mais au contraire diminuera progressivement, au fur et à mesure que le prix de l'électricité du réseau augmentera, jusqu'à s'éteindre complètement lorsque les derniers contrats au tarif d'achat se termineront au bout de 20 ans. Par la suite, la poursuite de la baisse des coûts du photovoltaïque, associée à une augmentation probablement rapide de sa pénétration dans le bouquet électrique exercera au contraire mécaniquement une influence de plus en plus importante à la stabilisation et même à la baisse des prix de l'électricité.

3 – Quel marché après-demain ?

A long terme, quel que soit le chiffre final et quelle que soit la date où il sera atteint, il convient de considérer que la puissance installée « optimale » sera relativement stable dans la durée.



| Synthèse des enjeux

Anticiper les échéances incontournables et saisir l'opportunité

- Parité réseau + BEPOS + simplifications administratives = Émergence d'une véritable filière française du photovoltaïque, créatrice d'emplois et génératrice de valeur pour la France ;
- Valoriser les compétences françaises avec un marché calibré à 20 GW d'ici à 2020 = Aider à l'internationalisation et au développement de la filière solaire France ;
- Parcourir la courbe d'apprentissage vers le BEPOS = Dynamiser l'économie locale et renforcer la compétitivité française.

Une industrie d'avenir

- Développer une filière française du photovoltaïque, compétitive dans la chaîne de création de valeur (équipementiers, silicium, cellules, modules, couches minces BOS, systèmes d'intégration, smart grid, recyclage, bâtiment, etc.) ;
- Tirer parti du chiffre d'affaires de l'industrie mondiale du photovoltaïque qui atteindra entre 50 et 80 milliards d'€ en 2015, et entre 79 à 129 milliards d'€ par an en 2020 ;
- Croissance du marché mondial du photovoltaïque = Baisse du coût de fabrication/installation = Saisir l'opportunité maintenant en France, pour rester dans la course des pays leaders (Allemagne, Chine, Italie, Japon, Etats-Unis...)

Un investissement d'avenir rentable pour le pays

- Eviter le risque de déficit structurel pour la balance commerciale française d'ici à 2020, d'environ 1,5 milliard d'€ par an si la régulation n'évoluait pas ;
- Programmer un investissement supplémentaire de 800 millions d'€ par an au maximum, limité dans le temps d'ici l'atteinte des parités réseau, soit avant 2020, pour installer un parc de 20 GW et générer un marché annuel de 2,5 GW et 100 000 emplois durables ;
- Bénéficier d'un coût de déploiement de 2012 à 2020 de 800 millions d'€ par an, inférieur au risque déficitaire d'1,5 milliard d'€ par an sur la balance commerciale.

| Synthèse des principales propositions des EGS-PV

- Relever à 20 GW l'objectif photovoltaïque 2020 inscrit dans la Programmation Pluriannuelle des Investissements (contre 5,4 actuellement) ;
- Instaurer un mécanisme unique de soutien au marché : les tarifs d'achat ;
- Adapter les tarifs d'achat de façon dynamique pour assurer une rentabilité correcte et non excessive des projets, tout en donnant de la visibilité à la filière ;
- Régionaliser les tarifs d'achat pour piloter finement la rentabilité des projets du nord au sud de la France ;
- Intégrer un mécanisme de bonification de l'autoconsommation au niveau des tarifs d'achat, pour préparer l'avènement de la parité réseau et alléger la charge de CSPE ;
- Encourager l'offre européenne et française ;
- Mettre en œuvre un dispositif de déclaration d'origine des composants et équipements ;
- Mettre en place une garantie de financement OSEO pour les projets réalisés avec des modules fabriqués en France ;
- Mettre en place une stratégie collective à l'export ;
- ...

Les EGS émettent également des propositions pour simplifier les réglementations existantes et la connexion au réseau électrique.



Annexe 1 : Liste des organisations participant aux EGS-PV

- AIPF** : Association des Industriels du Photovoltaïque Français
- APESI** : Association des Producteurs d'Electricité Solaire Indépendants
- CAPEB** : Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment
- CLER** : Comité de Liaison Energies Renouvelables
- ENERPLAN** : Association Professionnelle de l'Energie Solaire
- EPIA** : European Photovoltaic Industry Association
- FNCCR** : Fédération Nationale des Collectivités Concédantes et Régies
- Think-Tank FTS** : France Territoire Solaire (groupe de réflexion)
- GIMELEC** : Groupement des industriels de l'équipement électrique, du contrôle-commande et des services associés
- GMPV-FFB** : Groupement des Métiers du Photovoltaïque de la Fédération Française du Bâtiment
- SERCE** : Syndicat des Entreprises de Génie Electrique et Climatique
- SER-SOLER** : Groupement français des professionnels du solaire photovoltaïque, du Syndicat des Energies Renouvelables



Annexe 2 : Chiffres à retenir

- **44%** : proportion d'énergie finale consommée en France par le résidentiel-tertiaire (contre 25 % pour le transport et 23% pour l'industrie et l'agriculture)
- **2050** : date butoir fixée par les pouvoirs publics pour diviser par 4 la consommation énergétique de l'ensemble du parc de bâtiments, par rapport à 2010
- **2016-2020** : atteinte de la parité réseau en France (sud du pays : 2016, nord : 2020)
- **2018-2020** : Généralisation du BEPOS (bâtiment à énergie positive) en France
- **25 000** emplois déjà créés par la filière photovoltaïque française entre 2007 et 2010
- **100 000** emplois dans la filière photovoltaïque française en 2020 sur tout le territoire, dont **12 000** emplois industriels
- Les EGS-PV proposent de porter l'objectif photovoltaïque 2020 de **5,4 GW** à **20 GW**
- **7%** : baisse annuelle du coût des systèmes de production d'électricité photovoltaïque depuis 1976
- **50%** : diminution du coût de production du kWh photovoltaïque entre 2010 et 2020
- Investir jusqu'à **800** millions d'€ par an pour déployer **18 GW** d'ici **2020**
- Un marché mondial de **24 à 44 GW en 2015**, soit un chiffre d'affaire industriel de l'ordre de **50 à 80 milliards d'€**, et de **59 à 135 GW en 2020**, soit **79 à 129 milliards d'€**
- **1,5 milliard d'€** : risque de déficit structurel annuel pour la balance commerciale française en cas manque de volonté politique en 2012



© Steve Schwetman - Fotolia.com

