

## La restructuration des tarifs de l'électricité : un enjeu clé pour le marché solaire californien

Publié le vendredi 11 avril 2014

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/La-restructuration-des-tarifs-de-l.html>

La politique de libéralisation du secteur électrique amorcée par la Californie au milieu des années 1990 plonge en 2001 l'état dans une crise énergétique sans précédent. Envolées des prix de l'électricité sur les marchés de gros, coupures de courant à répétition et instabilités financières des trois grandes *utilities* (énergéticiens) californiennes (SCE, PG&E et SDG&E) font prendre conscience aux autorités locales de la nécessité de faire machine arrière. En conséquence, l'état californien instaure un cadre réglementaire strict où la tarification de l'électricité est scrupuleusement encadrée par le régulateur de l'énergie, la *California Public Utility Commission* (CPUC).



Crédits : kroppo

A l'instar de l'eau, l'électricité ne peut être considérée comme un simple objet de consommation, rendant sa tarification extrêmement complexe. En 2009, elle représentait 41% de la consommation primaire d'énergie aux Etats-Unis, contre seulement 14% en 1949. L'électrification de nos modes de vie en a fait un bien commun de première nécessité. Ainsi, assurer une électricité bon marché offrant un accès au plus grand nombre est devenu une priorité des politiques publiques. Mais la fixation de son prix ne doit pas faire abstraction de la réalité économique à laquelle sont confrontés les énergéticiens. Il est nécessaire que les tarifs de l'électricité couvrent les coûts de fonctionnement des *utilities*, et ce afin de garantir la pérennité du service. Entre considération sociale et économique, la tarification de l'électricité résulte d'un savant exercice d'équilibre.

La loi AB327 votée par le gouvernement californien au mois d'octobre 2013 propose de moderniser le système de tarification de l'électricité actuellement en vigueur [1]. Cette refonte des tarifs aura un impact considérable sur l'industrie électrique californienne et tout particulièrement sur l'industrie solaire.

### Une tarification progressive remise en question

Le secteur résidentiel est aujourd'hui soumis à une tarification de l'électricité dite "progressive". Dans ce mécanisme, le prix de l'électricité est déterminé en fonction du volume d'électricité consommé. A un niveau de consommation donné correspond un prix du kWh associé. Il existe au total cinq "paliers" de consommation (cf. tableau). Le premier niveau dit "de base" est déterminé par la CPUC comme étant le volume d'électricité nécessaire pour subvenir aux besoins de première nécessité (chauffage, cuisine, sanitaire). Il représente en moyenne de 50 à 60% de la consommation résidentielle en Californie.

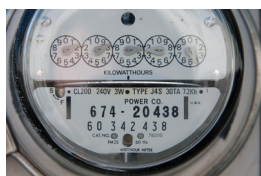
Niveau de consommation		Prix par kWh	
Volume (kWh)	Prix (\$)	Volume (kWh)	Prix (\$)
0 - 10	0.15	10 - 20	0.20
10 - 20	0.20	20 - 30	0.25
20 - 30	0.25	30 - 40	0.30
30 - 40	0.30	40 - 50	0.35
40 - 50	0.35	50 - 60	0.40

### Tarifs progressifs appliqués par les trois utilities Californiennes

Crédits : MS&T

Bien que largement minoritaires, certains particuliers ont opté pour une autre tarification dite du *Time of Use* (Période de Consommation). Le prix de l'électricité ne dépend non plus seulement du niveau de consommation mais également de la période où l'électricité est consommée. Ce mécanisme vise à reporter sur le client le coût "réel" de l'électricité. Si du point de vue du consommateur, l'électricité en heure creuse ou en heure de pointe a la même utilité (et devrait donc être au même prix), il n'en est pas de même pour les

*utilities*. En effet, compte tenu des capacités de production limitées ainsi que des contraintes physiques sur le réseau électrique, le coût de fourniture d'un kWh varie fortement au cours de la journée. Contrairement à la tarification progressive, le système du *Time of Use* envoie un signal prix aux consommateurs plus en adéquation avec les ressources des utilities. De nombreux experts américains vont au delà et plaident pour une tarification dite dynamique. Avec l'avènement des réseaux électriques intelligents et le déploiement des compteurs communicants, le consommateur recevra un signal prix non plus déterministe comme avec le *Time of Use* mais calculé en temps réel compte tenu de l'état du système électrique. En reflétant au plus juste le coût de production du kWh, l'objectif est d'accroître la transparence pour le client final et lui faire payer le prix réel de ce qu'il consomme. Si cette méthode de tarification est déjà éprouvée dans le secteur industriel, elle reste encore futuriste à l'échelle du résidentiel ne faisant l'objet que de quelques projets démonstrateurs. Cependant, avec la loi AB327, le gouvernement californien entrouvre la porte aux innovations tarifaires.



### La tarification dynamique ne se fera pas sans compteur communicant

Crédits : MS&T, Source Fotolia

### Une refonte des tarifs de l'électricité prévue pour 2018

Suite à la crise de l'énergie de 2001, la CPUC décide de plafonner les prix des deux premiers niveaux de consommation de la tarification progressive, et ce afin de garantir un accès à l'électricité aux plus modestes. En conséquence, les *utilities* ont reporté les hausses successives de leurs coûts de fonctionnement sur les paliers les plus élevés. Ainsi, en 2013, le tarif du troisième niveau est en moyenne quasiment le double (x1,8) de celui du second. De nombreux clients se sont plaint de cet écart de prix estimant que ceux qui consommaient le plus "subventionnaient" outrageusement les petits consommateurs.

Soucieux de corriger cette distorsion de prix, d'encourager les innovations tarifaires reposant sur la tarification dynamique et de mettre fin au débat du *Net Energy Metering* (cf. ci-dessous), le gouvernement californien amorce en 2012 une réflexion de refonte des tarifs de l'électricité dont la loi AB327 est l'aboutissement. Tout d'abord, cette loi exige que les *utilities* mettent en place d'ici à 2018 une tarification progressive ne comprenant plus que deux paliers au lieu de cinq. Les acteurs du solaire ont vivement critiqué cette mesure craignant qu'elle ne condamne le marché californien. En effet, les résidentiels décident d'installer des panneaux photovoltaïques afin de réduire leur achat d'énergie sur le réseau ; ce qui leur permet de ne pas être exposés à un nouveau palier de prix. Mais en limitant le nombre de paliers, il semble clair que les incitations à installer des panneaux solaires seront réduites.

Ensuite, grâce à la loi AB327, la CPUC sera en mesure, à partir de 2018, de contraindre, *a minima* d'autoriser, les *utilities* à instaurer une tarification par défaut de type *Time of Use*. Néanmoins, les clients auront toujours la possibilité d'y déroger et d'opter pour une tarification progressive.

### La loi AB327 apaise le débat du Net Energy Metering

L'un des grands débats du secteur de l'énergie aux Etats-Unis en 2013 a été celui du *Net Energy Metering* (NEM). Introduit pour la première fois par l'état du Minnesota en 1983 [2], ce mécanisme permet à un consommateur résidentiel ayant installé des panneaux photovoltaïques de réduire sa facture d'électricité en soustrayant à sa consommation quotidienne sa production "verte" injectée sur le réseau. En 2012, 3,5 GW de capacité solaire installée sur le sol américain étaient soumis au NEM. [2]

Du point de vue de la *utility*, le système du NEM revient à racheter l'énergie solaire générée au tarif auquel le client consomme l'électricité du réseau. Or, le tarif payé par le résidentiel intègre, en plus de la composante énergie, de nombreux autres facteurs tels que le coûts de transport, de distribution, de financement de programmes d'efficacité énergétique, de démantèlement des centrales nucléaires, etc. Ainsi, le particulier est rémunéré au delà de ce qu'il devrait compte tenu du bien qu'il vend, à savoir de l'énergie et non des services

réseau (transport ou distribution). Si, en réduisant sa consommation électrique, le résidentiel réduit dans une certaine mesure son utilisation du réseau électrique, il n'en reste pas moins que ce dernier a besoin des infrastructures de la *utility* pour non seulement pouvoir revendre sa production mais également avoir accès à l'électricité aux heures où la production solaire ne lui permet pas de subvenir à ses besoins.

Autour de cette problématique de la valeur du réseau à laquelle l'EPRI (*Electric Power Research Institute*) a consacré une étude en 2013 [3], un bras de fer s'est engagé en Californie entre *utilities*, hostiles au NEM, et acteurs du solaire. La loi AB327 a permis d'apaiser les tensions en autorisant à partir de 2015 l'instauration d'une charge fixe de l'ordre de 10 dollars par mois, payée par tous les consommateurs résidentiels (producteurs d'énergie solaire ou non) dès lors qu'ils sont connectés au réseau. En contrepartie, l'industrie solaire californienne a obtenu une augmentation du nombre de projets solaires pouvant bénéficier du NEM.

### **La tarification de l'électricité : un enjeu clé pour le développement des énergies renouvelables**

La tarification de l'électricité est un enjeu stratégique pour le développement des énergies renouvelables. L'essor du photovoltaïque en Californie repose principalement sur la capacité des installateurs de panneaux à délivrer un kWh bon marché, à un coût inférieur aux tarifs des *utilities*. Ainsi, sans nécessairement réduire leur consommation, les particuliers réalisent une économie sur le différentiel de coût de fourniture. Une refonte des tarifs va profondément bouleverser les calculs économiques des projets solaires et ainsi remettre en question leur rentabilité.

A l'heure où les états se rapprochent de plus en plus de leurs objectifs d'insertion d'énergie renouvelable (cf. *Renewable Portfolio Standard*) sur leurs réseaux électriques et où les crédits d'impôt sur les investissements dans le solaire chuteront de 30 à 10% en 2017 [4], la CPUC doit définir avec précaution les tarifs de l'électricité. Sans mettre en péril la pérennité du marché solaire, ils doivent permettre aux *utilities* de couvrir les coûts associés à l'essor formidable des sources d'énergie distribuée sur leur réseau électrique. Cependant, il y a fort à parier qu'il sera délicat pour la CPUC de faire consensus et de trouver le "juste équilibre". Ainsi, la tarification de l'électricité va être, à n'en point douter, l'objet de nombreux débats au cours des prochaines années en Californie.

### **Sources :**

- [1] Staff Proposal for Residential Rate Reform in Compliance with R.12-06-013 and Assembly Bill 327, [http://www.cpuc.ca.gov/NR/rdonlyres/66CCE840-F464-42F5-8B6A-D9F0FC649F67/0/Integrated\\_ResidentialRateReform.pdf](http://www.cpuc.ca.gov/NR/rdonlyres/66CCE840-F464-42F5-8B6A-D9F0FC649F67/0/Integrated_ResidentialRateReform.pdf)
- [2] Ratemaking, Solar Value and Solar Net Energy Metering - A Primer - <http://www.solarelectricpower.org/media/51299/sepa-nem-report-0713-print.pdf>
- [3] The Integrated Grid : Realizing the Full Value of Central and Distributed Energy Resources, <http://www.epri.com/abstracts/Pages/ProductAbstract.aspx?ProductId=3002002733>
- [4] RATE DESIGN MATTERS, The Impact of Tariff Structure on Solar Project Economics in the U.S. <http://www.alta-energy.com/reports/Rate%20Design%20Matters%20-%20GTM%20Whitepaper.pdf>

### **Pour en savoir plus, contacts :**

Rate Design Elements, Concepts and Definitions - <http://www.cpuc.ca.gov/NR/rdonlyres/B0A548AC-5286-42F3-A98A-BA8241DEAECF/0/SlidesforRRSOIRWorkshopDec562012.pdf>  
Code brève  
ADIT : 75660

### **Rédacteurs :**

- Basile Bouquet, Attaché scientifique Adjoint, [basile.bouquet@consulfrance-sanfrancisco.org](mailto:basile.bouquet@consulfrance-sanfrancisco.org) ;
- Retrouvez toutes nos activités en Californie sur <http://sf.france-science.org> ;
- Retrouvez toutes nos activités sur <http://france-science.org>.