

A S S E M B L É E N A T I O N A L E

X V ^e L É G I S L A T U R E

Compte rendu

**Commission d'enquête
sur l'impact économique, industriel et
environnemental des énergies renouvelables,
sur la transparence des financements
et sur l'acceptabilité sociale
des politiques de transition énergétique**

– Audition, ouverte à la presse, de M. Olivier Godin, vice-président d'Enerplan, en charge de la chaleur solaire et président de SOLISART, et de M. David Gréau, responsable du bureau parisien et des relations institutionnelles d'Enerplan.....2

Mercredi
24 juillet 2019
Séance de 9 heures

Compte rendu n° 68

SESSION EXTRAORDINAIRE DE 2018-2019

**Présidence
de M. Julien Aubert,
*Président***



L'audition débute à neuf heures dix.

M. le président Julien Aubert. Cette audition a pour thème la technologie du solaire thermique. Nous recevons M. Olivier Godin, vice-président d'Enerplan, en charge du solaire thermique, et président de l'entreprise Solisart, et M. David Gréau, responsable du bureau parisien et des relations institutionnelles d'Enerplan.

La France dispose d'un gisement favorable même si le rendement énergétique varie selon la zone climatique. Les objectifs de la PPE (Programmation pluriannuelle de l'énergie) qui s'achève n'ont pas été atteints et le projet de la future PPE note que c'est le marché du solaire thermique individuel qui a le plus reculé.

Quel est le coût complet de la chaleur thermique dans l'individuel comparé aux autres équipements de chaleur produite à partir d'énergies renouvelables ? Une baisse des coûts est-elle envisageable et à quel horizon ? Quelle appréciation portez-vous sur la réglementation thermique et ses conséquences quant au choix de ces équipements ? À quelles conditions les objectifs du projet de PPE à l'horizon 2023 sont-ils réalisables ? L'installation chaque année d'environ 100 000 m² dans le bâtiment, dont la moitié dans l'individuel, est-elle envisageable ? Voici quelques questions que nous nous posons.

Avant de vous donner la parole, conformément aux dispositions de l'article 6 de l'ordonnance du 17 novembre 1958 relative au fonctionnement des assemblées parlementaires, je vous demande de prêter le serment, de dire la vérité, toute la vérité, rien que la vérité. Monsieur Godin veuillez, s'il vous plaît, levez la main droite et dire « je le jure ».

(M. Olivier Godin et M. David Gréau prêtent successivement serment.)

M. Olivier Godin. Nous allons vous présenter un état des lieux de la situation avec un rappel du mix énergétique et des objectifs sur le solaire. Il est important de rappeler que la moitié de nos consommations d'énergie, en France et en Europe, est consacrée à la production de chaleur c'est-à-dire au chauffage et à l'eau chaude. L'électricité ne représente qu'un quart et le transport un autre quart de nos consommations d'énergie. Dans le neuf, avec la nouvelle RT (réglementation thermique), la chaleur représente la quasi-totalité des besoins avec essentiellement la production d'eau chaude sanitaire et de chauffage. En plus d'être la partie la plus énergivore de nos consommations, c'est aussi la plus émettrice de CO₂ puisque le kWh est très nucléaire. Tous nos enjeux environnementaux portent sur le chauffage et l'eau chaude. En 2050, pour pouvoir contenir le réchauffement climatique à 2 degrés, il faut que nous parvenions à zéro émission nette de particules. La chaleur solaire est la meilleure solution. Toutes les autres solutions émettent des particules et consomment des ressources.

Où en est le marché de la chaleur solaire ? Les marchés européens et français ont été en forte progression jusqu'en 2008 puis ont baissé et reprogressent depuis 2018. Néanmoins, dans notre pays, la progression est beaucoup plus faible et stagnante. Il existe une autre solution thermique : le PVT, le panneau photovoltaïque et thermique. Il permet d'avoir les deux fonctions en une et de produire à la fois de la chaleur et de l'électricité. En France, plus de 440 000 m² ont été installés en 2018, soit deux à trois fois plus que les installations solaires thermiques. Autre point important : la France est le leader mondial et les industriels y sont installés. C'est le plus gros marché devant les Chinois et les Allemands.

Les raisons de cet état des lieux sont liées à des facteurs internes mais surtout externes. La filière a dû gérer l'amélioration de sa qualité qui était de 66 % sur la pose en 2007. C'est la filière qui a fait le plus de progrès en dix ans et aujourd'hui elle est devenue la filière d'excellence avec les meilleures qualités d'installation. La baisse d'activité est directement liée au fait que les investissements relatifs aux installations solaires thermiques sont les plus élevés. La non-équité des aides explique également la situation de la filière. Le crédit d'impôt n'est en effet pas le même pour toutes les EnR. Il intègre par exemple la pose pour l'isolation des parois opaques et pour les capteurs des pompes géothermiques des pompes à chaleur mais pas pour la pose des capteurs solaires. Le solaire thermique ne bénéficie que très peu du coup de pouce CEE. Le remplacement d'une chaudière – point d'entrée du coup de pouce – par une pompe à chaleur ou par une chaudière à granulés ne bénéficie pas du coup de pouce alors que l'isolation en bénéficie à chaque fois. La situation est identique pour l'amélioration de la qualité de l'air : le solaire n'en bénéficie pas alors que d'autres dispositifs bénéficient d'aides. Les pics de pollution aux particules fines ont lieu essentiellement l'hiver et sont liés au chauffage. Le chauffage et l'eau chaude représentent autant de pollution que le transport sauf qu'ils sont concentrés sur la période hivernale. La première cause de pollution en France, à Paris, c'est le chauffage et l'eau chaude. Le crédit d'impôt qui est passé à 15 % en 2014 ou 25 % avec un bouquet de travaux a fait particulièrement mal au solaire thermique. Il s'agit d'un des investissements les plus importants des EnR et donc d'un gros investissement. Contraindre l'ajout d'un deuxième travail pour bénéficier de 25 % de crédit impôt, cela a tué le solaire thermique. Les aides sur d'autres énergies avec un prix garanti comme le photovoltaïque ont également pénalisé le solaire thermique. Il y a eu aussi le droit à surconsommer sur les bâtiments neufs avec la nouvelle RT 2012. Cette diminution des besoins d'économie d'énergie a généré un arrêt du solaire thermique.

Qu'est-ce qui a changé en dix ans et qui va répondre à votre question sur la compétitivité de l'énergie ? En dix ans, le prix de l'énergie a augmenté en moyenne de 30 %. Or, le coût du kWh solaire est de zéro : cela a augmenté sa compétitivité. Les innovations ont permis au solaire thermique de progresser avec des gains de performance pouvant aller jusqu'à 20 % sur les chauffages solaires. Il y a aussi des gains technologiques et des gains relatifs à la fiabilité qu'il s'agisse de la gestion des accidents d'énergie ou des solutions connectées par exemple. Donc, en dix ans, le solaire thermique a vu sa compétitivité, sa fiabilité et sa durabilité s'améliorer de 30 %. C'est devenu aujourd'hui une des solutions les plus compétitives et, comme elle n'émet aucune particule, une des plus vertueuses.

Le solaire thermique est également l'énergie la plus appréciée des Français. C'est aussi une solution qui améliore la balance commerciale. La France est productrice nette et exportatrice nette. Nous avons des industries en France et nous exportons plus que nous n'importons. Cela améliore donc l'indépendance énergétique des Français, ne consomme pas de ressources, n'émet pas de particules et réduit l'émission de CO₂, ce qui est idéal pour lutter contre le réchauffement climatique. C'est cependant la filière qui a le moins de soutien de la puissance publique avec moins de 10 millions d'euros mais qui a le plus gros potentiel de création d'emplois en France et en Europe. 100 % de la production et de la pose se trouvent en France. La France a tout pour devenir un leader européen et mondial. L'intérêt pour le gouvernement c'est qu'un euro investi en rapporte deux à quatre. C'est une filière qui améliore la balance commerciale, qui est créatrice d'emplois qualifiés en France, qui permet d'améliorer notre indépendance énergétique et de protéger l'environnement. Le solaire thermique est une solution qui se transporte très mal et qui permet la sécurisation des emplois en France. Un capteur solaire est composé de beaucoup d'air. C'est donc un produit qui se transporte difficilement par conteneurs et qui ne pourra pas venir de Chine. La France a aussi

des industriels de premier rang. On a l'un des leaders européens et on a le troisième centre de R & D au monde. Concernant la compétitivité de la chaleur solaire, on voit que c'est une solution qui permet de réduire les charges sur vingt ans et donc de gagner en pouvoir d'achat. La compétitivité de la chaleur solaire est identique du nord au sud de la France. Cela n'est pas le cas pour l'eau chaude solaire ou le photovoltaïque dont la compétitivité baisse au fur et à mesure que l'on se rapproche du nord. Ce sont des économies qui peuvent aller jusqu'à 70 %. Avec l'éco-prêt à taux zéro, et puisque le coût de l'énergie est de zéro, on est sur des rentabilités qui sont très bonnes. Cela permet de générer un gain de pouvoir d'achat dès la première année. L'économie financière est supérieure au remboursement de l'emprunt. Tous les éléments que nous évoquons sont issus d'études publiées par I Care et cofinancées avec l'Ademe et Enerplan. Aujourd'hui, le solaire est compétitif partout en France.

Quelles sont les recommandations d'Enerplan ? Enerplan recommande – comme le suggère la Cour des comptes – un rééquilibrage en faveur du solaire thermique et une équité des aides car c'est aujourd'hui le premier frein au développement du solaire thermique. Enerplan propose d'octroyer les mêmes aides sur le solaire que sur les autres EnR. Enerplan recommande également de ne pas exclure les Français aux revenus des neuvième et dixième déciles comme cela est proposé. Cette proposition nous inquiète car ce sont les cadres qui investissent majoritairement dans le solaire. Supprimer cette aide aux cadres revient à supprimer la moitié du marché existant. Le développement des EnR solaires chuterait alors considérablement. Nous souhaiterions que la chaleur solaire bénéficie du coup de pouce CEE comme en bénéficie l'isolation. Créer un « air solaire », qui serait une aide pour améliorer la qualité de l'air, car aujourd'hui en France beaucoup de villes souffrent de la pollution, serait une solution. Maintenir les aides sur la chaleur produite par le photovoltaïque hybride – chaleur et électricité – qui ont fortement baissé dans la nouvelle proposition 2020. Une communication de la puissance publique sur le solaire thermique car aujourd'hui, c'est essentiellement le photovoltaïque, qui bénéficie de communication. Valoriser correctement le chauffage solaire dans le moteur de calcul. Il est aujourd'hui pénalisé par un rapport de deux. Enfin, supprimer le droit à surconsommer de la RT 2012 de 15 % dans les bâtiments neufs.

Mme Marjolaine Meynier-Millefert, rapporteure. Merci Monsieur Godin pour vos explications. Nous avons eu l'occasion, avec les collègues de la commission, de venir visiter votre entreprise en Savoie et nous souhaitons vous entendre dans le cadre de cette commission d'enquête.

Les chiffres que vous avez donnés sont-ils confirmés par des tiers neutres ? Vous êtes représentant d'une entreprise et nous avons besoin de nous assurer de l'objectivité des chiffres que vous avez évoqués.

M. Olivier Godin. En tant que représentant d'Enerplan, je ne défends pas une entreprise mais tous les industriels de la filière.

Mme Marjolaine Meynier-Millefert, rapporteure. Certes, mais comme n'importe quel représentant de n'importe quelle filière vous défendez votre filière. Avez-vous des rapports externes qui ont corroboré ce que vous présentez là ? Pouvez-vous nous en dire davantage sur vos sources ?

M. Olivier Godin. Nous avons essentiellement pris des sources qui proviennent du gouvernement. Vous trouverez les chiffres de l'Ademe, ceux de l'ESTIF (*European Solar Thermal Industry Federation*) et bien sûr un baromètre de qualité EnR.

M. le président Julien Aubert. Pourquoi les chiffres s'arrêtent-ils en 2012 ?

M. Olivier Godin. Parce que je n'ai pas réactualisé les chiffres mais ils sont cependant toujours valables. Nous avons de très belles usines en France comme Wismann qui est basé à Faulquemont en Moselle. Aujourd'hui, l'outil industriel et les emplois sont en France.

Mme Marjolaine Meynier-Millefert, rapporteure. La Cour des comptes a-t-elle parlé du solaire thermique ?

M. Olivier Godin. La Cour des comptes a parlé d'un recentrage des aides sur le solaire thermique. Le solaire thermique c'est l'avenir des EnR. Toutes les autres solutions – pompes à chaleur, chaudières à granulés, électricité – consomment des ressources et vont voir leur prix augmenter. À force de rajouter des pompes à chaleur l'hiver, on a un réseau saturé qui nous oblige à importer de l'électricité allemande. C'est donc de l'électricité très carbonée. Ce sont aussi des centrales qui ne fonctionnent que deux ou trois mois par an. Cela multiplie le coût du kWh et crée des coûts de chauffage très importants en période rouge, celle où il fait très froid. Le prix du granulé a augmenté de 25 % et celui de l'électricité de 38 % cette année. Le solaire thermique est la seule énergie qui ne consomme pas de ressources. L'inconvénient est que c'est la solution qui représente l'investissement le plus élevé. Pour arriver à zéro émission de particules, il faut donc investir un peu plus que dans les autres énergies. Le solaire thermique est la solution la plus vertueuse, la plus rentable mais, et c'est là son talon d'Achille, elle nécessite un investissement de départ un petit peu plus élevé que les autres. C'est pour cela que j'invite la puissance publique à ne pas limiter les aides et à ne pas exclure les cadres comme cela a été fait dans le passé car on a vu le marché s'effondrer.

Mme Marjolaine Meynier-Millefert, rapporteure. Un investissement plus élevé peut s'entendre si on est dans une durée d'exploitation suffisamment longue. Combien de temps faut-il pour installer des panneaux solaires thermiques ? Quels sont les coûts de maintenance et de déconstruction ? Nous essayons d'évaluer pour chaque filière le coût de l'installation, du démantèlement, du retraitement des déchets. Quelle est la situation pour la filière solaire thermique ?

M. Olivier Godin. La filière solaire thermique est certainement la filière la plus vertueuse concernant son coût de construction, de déconstruction et son énergie grise. Nous sommes sur des produits de très grande durabilité. Un capteur solaire dure trente ans et plus. Il n'y a pas de métaux lourds ou de produits collés qu'il faudrait séparer. Un capteur solaire c'est une vitre séparée d'une plaque d'aluminium, du cuivre et de l'isolant : tout est séparable et recyclable. En termes d'énergie grise, le capteur solaire coûte à peu près le même coût énergétique qu'une pompe à chaleur ou des panneaux photovoltaïques. En revanche, le capteur présente l'avantage d'avoir une durée de vie deux fois supérieure aux autres solutions. On économise également beaucoup de CO₂.

Mme Marjolaine Meynier-Millefert, rapporteure. Peut-on installer du solaire thermique partout ? Les performances sont-elles différentes en fonction des zones géographiques ?

M. Olivier Godin. Pour compléter ma réponse à votre question précédente, les capteurs thermiques nécessitent très peu de maintenance : un capteur thermique n'a pas besoin d'être nettoyé et il n'y a pas de pièces mécaniques en mouvement. C'est ce qui en fait une des solutions les plus compétitives.

Concernant l'intérêt du solaire thermique selon les zones géographiques, il existe deux technologies dans le solaire : le photovoltaïque qui voit sa productivité baisser au fur et à mesure que l'on se déplace vers le nord et le solaire thermique. Dans le thermique, l'eau chaude va avoir un comportement différent du chauffage. L'eau chaude voit sa productivité baisser en allant vers le nord avec la baisse de l'ensoleillement. En revanche, le chauffage conserve un intérêt identique de Marseille à Lille et même en Allemagne. C'est ce qui explique que les Allemands utilisent 100 fois plus de chauffage solaire que les Français. La baisse d'ensoleillement est compensée par l'augmentation de la période de chauffage et donc du temps de marche des capteurs. Nous avons donc la même production d'énergie au mètre carré, partout en France.

Le solaire thermique est une des solutions les plus rentables parce que le prix baisse avec la surface. On a des rentabilités améliorées et donc une compétitivité améliorée. Par rapport à nos enjeux environnementaux, le chauffage et l'eau chaude représentent la moitié de nos besoins. Le poste de chauffage représente 80 % de nos besoins. Le chauffage solaire est vraiment la meilleure solution puisqu'il peut couvrir l'essentiel de nos besoins en eau chaude et en chauffage de manière très compétitive.

Mme Marjolaine Meynier-Millefert, rapporteure. Vous proposez de coupler le solaire thermique avec du solaire photovoltaïque : est-ce que les durées de vie sont similaires ? Les deux fonctionnent-ils bien ensemble ? Quelle est la meilleure installation : du solaire thermique seul, du solaire thermique et du photovoltaïque, ? Est-ce que cela se combine mieux avec le gaz, éventuellement du gaz renouvelable ? Y a-t-il toujours besoin d'un appoint sur le solaire thermique ?

M. Olivier Godin. C'est la mixité des solutions qui est pertinente car on arrive à avoir des productions d'énergie qui sont constantes à l'échelle de la semaine et qui permettent d'envisager des solutions 100 % renouvelables à des prix compétitifs et similaires à ceux du nucléaire. Le rapport de l'Ademe traite de ce sujet. Concernant la chaleur, c'est pareil : l'avenir repose sur une mixité de solutions. L'hybride est un marché très spécifique. Il est intéressant pour la basse température même en été. C'est très bien pour chauffer des piscines municipales ou pour préchauffer de l'eau chaude quand il y a beaucoup de consommation. Il ne faut toutefois pas vouloir lui faire faire autre chose parce que les performances seraient différentes et que d'autres solutions seraient plus adaptées.

Mme Marjolaine Meynier-Millefert, rapporteure. Qu'en est-il de la réversibilité ? Est-ce que le solaire thermique peut aussi produire du froid ? Peut-on stocker du chaud et/ou du froid ? Si j'ai besoin d'eau chaude la nuit alors qu'il n'y a plus de soleil, comment cela se passe ?

M. Olivier Godin. Le solaire thermique est très vertueux parce qu'il intègre le stockage. Il y a des ballons qui permettent de stocker la chaleur pour passer en autonomie, le soir, la nuit, voire les jours suivants. On sait donc stocker cette chaleur pour l'eau chaude ou pour le chauffage avec zéro impact environnemental puisque c'est de l'eau et qu'il n'y a pas de problématique de batterie. Le solaire thermique peut même servir à stabiliser le réseau électrique notamment pour les excédents de puissance des centrales nucléaires qui peuvent être stockés dans les ballons d'eau chaude en solaire thermique.

On peut produire du froid avec de la chaleur. Avec le solaire thermique, plutôt que de se chauffer avec une chaudière on prend de la chaleur délivrée par le soleil. Cela prend des calories de l'extérieur. Il ferait moins chaud si les villes étaient couvertes de panneaux

solaires. Un peu comme un arbre, le capteur solaire va capter l'énergie. On parle de froid solaire lorsqu'il s'agit de produire du froid à partir de la chaleur.

Cela peut se faire de deux façons : soit avec une solution directe avec un appareil motorisé qui produit de la chaleur d'un côté et du froid de l'autre, soit avec une solution indirecte où l'on chauffe un fluide qui entraîne une turbine et génère de l'électricité. C'est ainsi que fonctionnent les centrales nucléaires. On peut faire la même chose en solaire et cette électricité peut alimenter une pompe à chaleur. Mais pour arriver à des solutions, compétitives, il faut un marché et créer une dynamique.

Mme Marjolaine Meynier-Millefert, rapporteure. Pourriez-vous revenir sur la RT 2012 avant de nous parler du CITE (crédit d'impôt pour la transition énergétique) ?

M. Olivier Godin. Les professionnels de l'habitat collectif ont demandé une dérogation pour ne pas appliquer tout de suite la RT 2012 et avoir un droit à surconsommer de 15 %. Au lieu de respecter la RT 2012, donc une consommation maximale de 50 kWh/m²/an, on consomme 15 % de plus qu'un collectif en BBC par exemple. Cette augmentation de la consommation fait qu'il n'y a plus eu besoin de faire d'économies supplémentaires. Cela a donc exclu le solaire thermique de la RT et le solaire thermique a baissé d'environ 30 % par an.

M. David Gréau. Des bâtiments neufs performants en logements collectifs à 57,5 kWh par mètre carré par an, on sait les faire en utilisant uniquement de l'isolation passive et du chauffage traditionnel. Donc il n'a pas été utile de recourir à des EnR supplémentaires et notamment à du solaire thermique pour passer ce cap et aller chercher ces derniers kWh/m²/an qui étaient a priori inclus dans la RT 2012. Le chiffre théorique à atteindre pour le logement collectif dans la RT 2012, c'est 50 kWh. Mais avec cette dérogation qui a été demandée dès le début de l'application de la RT 2012 et qui se poursuivra jusqu'à la fin de vie de cette RT 2012, dans deux ans, on aura des constructions de logements collectifs qui n'auront jamais respecté le 50 kWh/m²/an et qui auront toujours bénéficié de cette dérogation.

M. Olivier Godin. Cela a une conséquence très néfaste sur le pouvoir d'achat des Français et des bailleurs sociaux. Sur dix ans, installer du solaire thermique c'est rentable. Cela coûte moins cher sur dix ans de rajouter du solaire que de pas en mettre. C'est une des raisons de la crise des gilets jaunes aujourd'hui : ce droit à surconsommer a fait extrêmement de mal au pouvoir d'achat des Français.

Mme Marjolaine Meynier-Millefert, rapporteure. Pourriez-vous revenir sur le facteur 2 que vous avez évoqué lorsque vous avez abordé la révision du mode de calcul de la RT 2012 ?

M. Olivier Godin. Le facteur 2 vient du mode de calcul lui-même. L'économie par mètre carré, calculée par le moteur de calcul, est deux fois plus faible en chauffage solaire que la réalité. Ce qui fait que dès l'instauration de la RT 2012, dans le neuf, c'est devenu extrêmement difficile de mettre du solaire. Le marché du solaire thermique s'est donc écroulé avec l'arrivée de la RT 2012.

Mme Marjolaine Meynier-Millefert, rapporteure. Concernant le CITE, vous avez dit que les bouquets de travaux avaient tué les investissements élevés.

Le bouquet de travaux à 25 % est-il toujours d'actualité ?

M. Olivier Godin. Cela a été corrigé. Il a existé pendant deux années. Cela a fait énormément de mal au solaire. Depuis, la puissance publique est revenue en arrière.

Mme Marjolaine Meynier-Millefert, rapporteure. Maintenant, à quoi le solaire thermique a-t-il droit dans le crédit d'impôt ? Quelles sont les règles ?

M. Olivier Godin. Aujourd'hui, le solaire thermique bénéficie de 30 % de crédit d'impôt sur la fourniture mais malheureusement pas sur la pose comme en bénéficient les parois opaques ou les capteurs au sol des pompes à chaleur géothermique par exemple. Là encore il y a une non-équité des aides sur le solaire thermique.

Mme Marjolaine Meynier-Millefert, rapporteure. Vous disiez que sortir les neuvième et dixième déciles du droit au CITE aurait un impact désastreux sur des investissements lourds de rénovation ou d'installation. Pensez-vous que c'est également vrai sur d'autres secteurs, d'autres activités, d'autres filières ? Pensez-vous que les 50 % se retrouvent dans d'autres filières ? Les activités de rénovation sont-elles réalisées par le neuvième et le dixième déciles en général ? Ne pensez-vous pas que l'effet levier serait maintenu de toute façon ? Ce qui se dit sur le CICE, c'est qu'il existerait une forme d'opportunisme de la part des gens qui effectueraient les travaux de toute façon. Ils bénéficient du dispositif mais les neuvième et dixième déciles ont les moyens de les réaliser sans aides. Ce n'est toutefois pas votre impression semble-t-il.

M. Olivier Godin. Ce n'est pas mon impression pour la chaleur solaire, mais c'est exact pour les fenêtres. Les études montrent que le changement d'une fenêtre se fait parce qu'elle est en fin de vie, avec ou sans aides puisqu'il faut la remplacer. Il existe donc effectivement un effet d'aubaine, d'opportunisme. Sur le solaire thermique et sur les pompes à chaleur géothermiques par exemple, il n'y a pas d'effet d'aubaine puisqu'on n'a pas l'obligation d'en mettre. Comme il s'agit d'investissements importants, s'il n'y a pas une incitation de l'État, l'installation ne se fera pas.

Permettre aux neuvième et dixième déciles de bénéficier d'aides pour le solaire thermique me semble indispensable. Cela est aussi valable pour d'autres filières comme celle des pompes à chaleur géothermique qui nécessitent également des investissements élevés aussi mais qui ont aussi de nombreuses vertus. Au creux de l'hiver, quand il fait très froid, comme elles prennent la chaleur dans le sol, leur coefficient de performance reste bon. Cela ne vient pas rajouter des surconsommations électriques, des pics d'appels de puissance comme c'est le cas pour les pompes à chaleur aérothermiques. Je pense qu'il faut donc préserver ces autres EnR c'est-à-dire les pompes à chaleur géothermique, l'isolation par l'extérieur et la chaleur solaire. Ces trois EnR sont très vertueuses et méritent de ne pas voir leurs parts de marché divisées par deux.

M. David Gréau. Le projet de sortir le neuvième et le dixième déciles est issu d'un engagement du Gouvernement qui a déjà un an et demi et qui est de transformer le CITE en prime afin de permettre un versement au moment des travaux et non plus une déduction d'impôt à N + 1. C'est de ce point de vue une solution vertueuse pour déclencher les travaux.

Pour cette transformation qui viendra au PLF pour 2020, nous avons reçu hier de la part des ministères concernés une proposition d'aide dégressive en fonction des revenus mais qui, sur les neuvième et dixième déciles, est positionnée à zéro. C'est sur ce point que nous nous interrogeons. Les retours de nos installateurs nous confirment que c'est dans ces neuvième et dixième déciles que se trouvent les investissements en solaire thermique.

M. Olivier Godin. Le crédit d'impôt octroyé à des personnes qui ont du revenu, qui ne sont ni modestes ni non modestes, coûte deux fois moins cher à la puissance publique. Pour faire une installation solaire pour les ménages modestes et très modestes, il faut bonifier ces aides par deux, voire trois. À budget constant, préserver cette aide pour tous les foyers, c'est aussi une façon de pouvoir faire deux fois plus d'EnR, de réduction de CO₂ avec le même budget.

M. le président Julien Aubert. Vous dites il y a eu une chute du solaire thermique car dans le neuf on s'est isolé avec du chauffage traditionnel. En d'autres termes, on fait des économies d'énergie, mais ce n'est pas forcément bon pour le CO₂ parce que ce chauffage peut se faire avec du fioul. Souvent, on explique que dès qu'on fait des économies d'énergie, c'est bon pour le CO₂. Or, là, on a peut-être un cas intéressant où de l'argent peut être investi pour faire faire des économies énergie sans avoir d'impact massif sur le CO₂. Est-ce que l'un des arguments de votre filière ce n'est pas votre impact sur la lutte contre le réchauffement climatique ?

Que pensez-vous de cette ambivalence qu'il peut y avoir dans le bâtiment sur la notion d'économie énergie versus le fait d'avoir un objectif carbone ?

M. Olivier Godin. Je partage votre point de vue. Il faut toujours avoir l'objectif carbone en tête mais il ne faut pas oublier qu'un chauffage électrique est très carboné. Malheureusement le réseau en France est saturé. Aujourd'hui tout rajout de chauffage c'est de l'électricité importée. Lorsqu'on rajoute une pompe à chaleur aérothermique, son COP (coefficient de performance) est relativement faible pendant les pics de froid et comme on importe de l'électricité très carbonée, on a ce coefficient de transformation de 3. Le COP des pompes à chaleur étant entre 1 et 2 à ce moment-là, on peut donc consommer deux à trois fois plus de CO₂ avec une pompe à chaleur qu'avec une chaudière fioul.

M. le président Julien Aubert. Quand vous parlez d'électricité importée, vous évoquez l'Allemagne. Là-bas, l'électricité est essentiellement fabriquée avec des éoliennes. Pourquoi dites-vous que cette électricité est carbonée ?

M. Olivier Godin. À cause de la France. Aujourd'hui, en France, il y a autant de pompes à chaleur que dans le reste de l'Europe. Cette spécificité française fait que nous avons une saisonnalité extrêmement forte et que nous sommes obligés d'importer de l'énergie. Cependant le nombre d'éoliennes, de barrages hydroélectriques, d'installations photovoltaïques, de centrales nucléaires ne varie pas entre l'hiver et l'été. Les centrales nucléaires, le photovoltaïque, l'éolien font la « base-line » et tout ce que l'on ajoute, l'hiver, c'est importé et donc très carboné.

M. le président Julien Aubert. Donc, si demain il n'y avait plus de charbon en Allemagne, votre argument contre le chauffage électrique s'écroulerait ? On a reçu des gens qui disent que le charbon est à 35 % du mix et qui veulent porter l'éolien à 50 %. On importerait alors uniquement de l'électricité décarbonée et cela inciterait à conserver le chauffage électrique, puisque l'Europe s'électrifie.

M. Olivier Godin. C'est l'inverse. La production de l'éolien est à peu près constante chaque mois. Donc c'est aberrant de vouloir chauffer avec de l'électricité qui va surconsommer plusieurs mois dans l'année. Il ne peut pas être couvert par des moyens constants comme le nucléaire, comme l'éolien.

M. le président Julien Aubert. L'éolien ce n'est pas constant, c'est intermittent.

M. Olivier Godin. Si on raisonne à l'échelle de la semaine ou du mois, cela devient constant. On peut très bien imaginer des solutions pour couvrir nos besoins électriques hors chauffage avec de l'éolien ou du nucléaire. Le chauffage électrique ainsi que tout ce qui implique un pic sur quelques mois ne peut pas être couvert par ces moyens sauf à créer des stockages qui coûteraient des fortunes.

M. le président Julien Aubert. J'achète votre argument sur la pointe mais je suis moins certain de votre argument sur l'éolien.

Vous nous dites que le solaire thermique coûte plus cher que les autres énergies lors de la mise en place, que vous faites des économies de CO₂, que vous êtes décarboné, que vous avez une longévité plus grande, un meilleur taux de charge et un meilleur taux de rendement. J'ai cru que vous parliez du nucléaire mais non, vous parliez du solaire thermique !

Il existe en France des postes de dépenses de l'État où l'investissement est très élevé mais ne crée pas d'emplois en France, n'a pas d'impact sur le CO₂, la longévité est moins importante, le taux de rendement plus bas et pourtant des dizaines de milliards d'euros y sont déversés. Comment expliquez-vous qu'avec autant d'atouts la chaleur thermique ne soit pas une cause importante dans le pays ?

M. David Gréau. La PPE a donné de l'ambition au solaire thermique en termes de volume affiché. Contrairement au marché de l'électricité qui est un marché avec des tarifs d'achat ou des appels d'offres, nous sommes sur de l'initiative individuelle.

Dans la première version de la PPE, des volumes conséquents étaient annoncés mais les moyens incitatifs n'ont pas été mis en place pour y parvenir.

M. le président Julien Aubert. Avez-vous une idée de combien coûterait en France le remplacement de toutes les chaudières à fioul par du solaire thermique ?

M. Olivier Godin. Il faudrait actualiser les chiffres pour être en mesure de vous répondre.

Les objectifs pour le solaire ont toujours été ambitieux et la puissance publique souhaite développer le solaire thermique. Le solaire thermique a été pénalisé involontairement. Le droit à surconsommer, n'était pas prévu initialement mais cela a eu un impact très lourd, de même que le crédit d'impôt qui était passé à 15 % et le bouquet de travaux également.

M. le président Julien Aubert. C'est une affaire de lobby. Mais combien, coûterait le remplacement d'un million de chaudières à fioul par des installations solaires thermiques ? À combien reviendrait l'unité ?

M. Olivier Godin. Pour vous donner un ordre grandeur, il faut compter 8 000 à 9 000 euros pour l'installation d'une pompe à chaleur double service qui produit le chauffage

et l'eau chaude. Un chauffage solaire, cela varie entre 10 000 et 15 000 euros. Le différentiel n'est donc pas si important.

M. le président Julien Aubert. Donc le remplacement d'un million de chaudières à 15 000 euros maximum cela ferait 15 milliards. Dans le même temps la France dépense 4 à 5 milliards d'euros par an minimum pour le financement des énergies renouvelables. Donc, si pendant 15 ans je prenais un milliard sur ces cinq milliards, j'arriverais à payer à un million de Français intégralement, sans qu'ils n'aient rien à déboursier, du solaire thermique. La forme ne serait pas celle-ci mais on voit bien que les moyens peuvent exister si on voulait doper la filière.

Vous faites du lobbying et je suppose que vous êtes allés voir le ministère en 2014 lorsque le CICE est passé à 15 %. Ou n'avez-vous pas vu le problème venir ? Aviez-vous envisagé les problèmes avant leur apparition ou n'avez-vous pas été écoutés ?

M. Olivier Godin. Pour revenir sur les investissements, ce n'est pas le montant qui est important. Ce qui est important c'est de comprendre l'intérêt de placer l'argent de la puissance publique dans le solaire thermique. Un euro investi en rapporte deux à quatre car la France n'importe pas de solaire thermique alors qu'elle importe des pompes à chaleur. Cela nous oblige à importer de l'électricité. C'est beaucoup plus intéressant pour l'État d'aider le solaire thermique.

M. le président Julien Aubert. J'ai compris votre argument mais je voudrais savoir si vous avez exprimé vos difficultés et si vous avez été entendus.

M. Olivier Godin. Le poids des lobbies que nous avons en face nous est défavorable. Le solaire thermique aujourd'hui est le parent pauvre puisque nous représentons 10 millions d'euros d'aides. Ce n'est rien par rapport aux 5 milliards que vous évoquez. À chaque fois que l'on discute face aux autres lobbies, on nous a toujours dit : « ce n'est pas la priorité, on verra cela après ».

M. le président Julien Aubert. Messieurs, je vous remercie beaucoup pour vos réponses.

L'audition s'achève à dix heures dix.



Membres présents ou excusés

Commission d'enquête sur l'impact économique, industriel et environnemental des énergies renouvelables, sur la transparence des financements et sur l'acceptabilité sociale des politiques de transition énergétique

Réunion du mercredi 24 juillet 2019 à 9 h 05

Présents. - M. Julien Aubert, Mme Jennifer De Temmerman, Mme Marjolaine Meynier-Millefert

Excusés. - M. Christophe Bouillon, Mme Véronique Louwagie