

# Étude qualitative du marché des installations solaires thermiques individuelles

Avec le soutien de :



Février 2019

## Sommaire

|                                                                   |       |
|-------------------------------------------------------------------|-------|
| Préambule et méthodologie                                         | p. 3  |
| Partie 1 - L'activité en 2017 et au 1 <sup>er</sup> semestre 2018 | p. 7  |
| Partie 2 - La structuration du marché individuel                  | p. 23 |
| Partie 3 - L'action des pouvoirs publics                          | p. 32 |
| Partie 4 - Les perspectives de développement du secteur           | p. 44 |
| Partie 5 - Synthèse des recommandations                           | p. 49 |

## Préambule

Ce rapport présente les résultats du volet qualitatif de l'étude relative au suivi 2018 du marché français des applications solaires thermiques individuelles.

Cette étude est en libre téléchargement sur le site Internet d'Observ'ER :

(<http://www.energies-renouvelables.org>), dans la section « Les études d'Observ'ER »

Cette étude a été réalisée  
par Observ'ER avec le soutien  
financier de l'Ademe



L'étude n'engage que la responsabilité d'Observ'ER et ne représente pas l'opinion de l'Ademe. Celle-ci n'est pas responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qui y figurent.

## Méthodologie de l'étude

Ce rapport s'appuie sur les résultats d'interviews de fabricants et/ou de distributeurs d'équipements solaires thermiques, présents sur le marché français. Ces interviews ont été réalisées par téléphone, selon un guide d'entretien préétabli. Les principales thématiques abordées dans le guide d'entretien sont :

- ✓ perception des acteurs sur l'évolution du marché, sur l'année 2017 et les premiers mois de 2018 ;
- ✓ perception des acteurs relativement à la structuration du marché actuel ;
- ✓ perception des acteurs sur les actions de qualification des installateurs et la labellisation du matériel ;
- ✓ perception des acteurs sur les perspectives d'évolution du marché ;
- ✓ principaux travaux menés, en termes de R & D ;
- ✓ perception des acteurs sur l'action des pouvoirs publics en faveur du marché (crédit d'impôt, RT 2012).

10 acteurs (fabricants, distributeurs, bureaux d'études) ont été interviewés pour cette version du rapport. Le choix des acteurs a été guidé par la représentativité du panel global sur les dimensions suivantes :

- ✓ l'ensemble des segments couverts (chauffe-eau solaire individuel – CESI et système solaire combiné - SSC) ;
- ✓ la part de l'activité à l'export ;
- ✓ les différents modes de distribution des appareils ;
- ✓ leur spécialisation dans le solaire ou leur caractère de généraliste.

## Bilan de l'étude qualitative 2018

| Thématiques                                     | Avis des acteurs interrogés                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Orientation du marché 2017</b>               |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le marché des CESI et SSC est une nouvelle fois en forte baisse.</li> <li>Les SSC sont en deçà des 4 000 m<sup>2</sup> vendus, et les CESI, sous la barre des 22 000 m<sup>2</sup>.</li> </ul>                                                            |
| <b>Les perspectives pour l'année 2018</b>       |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Les principales barrières à la relance du secteur n'ont pas évolué.</li> <li>La majorité des acteurs interrogés s'attendent à une nouvelle année de baisse.</li> </ul>                                                                                    |
| <b>Évolution de la structuration du secteur</b> |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>De nouvelles fermetures d'entreprises sont intervenues en 2016, et début 2017.</li> <li>Le marché est essentiellement aux mains des chaudiéristes généralistes. Les entreprises spécialisées dans le solaire sont très rares.</li> </ul>                  |
| <b>Les perspectives à 2 ans</b>                 |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aucune vision. Les acteurs ont le sentiment de ne pas avoir leur destinée en main.</li> <li>La voie réglementaire (avec un seuil minimum d'EnR obligatoire dans les nouveaux bâtiments) est le principal levier espéré par les professionnels.</li> </ul> |
| <b>Marché dans les Dom et hors de France</b>    |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rare point positif du secteur. Le marché des Dom, fortement soutenu par des aides régionales, est en forte croissance.</li> <li>Certains acteurs trouvent des relais de croissance en Afrique du Nord.</li> </ul>                                         |

## Bilan de l'étude qualitative 2018

| Thématiques                           | Avis des acteurs interrogés                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diffusion de l'étiquette énergétique  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correcte dans le neuf. Très difficile dans la rénovation. Le système n'a pas encore trouvé la bonne formule pour les équipements solaires thermiques.</li> </ul>                                                       |
| R & D                                 |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pratiquement au point mort. Seules des actions d'amélioration à la marge des produits sont réalisées.</li> <li>• L'absence d'aide de l'Ademe sur la R &amp; D est regrettée.</li> </ul>                                |
| Annonces du plan solaire de juin 2018 |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• De bonnes idées et l'annonce de relancer la filière de la part du gouvernement.</li> <li>• Les professionnels restent vigilants (voire sceptiques) sur la mise en place effective d'actions sur le terrain.</li> </ul> |
| Le rôle du CITE                       |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La mesure ne soutient pas le solaire thermique comme il le devrait.</li> <li>• Les professionnels demandent des réaménagements qui nivelleraient les écarts avec les CET.</li> </ul>                                   |

## Partie 1 - L'activité en 2017 et les premières tendances pour 2018

### 1. Évolution des ventes

#### 1.1 Nouvelle baisse des ventes en 2017 sur le segment des applications solaires individuelles

- ✓ Le marché du solaire thermique individuel a continué de perdre du terrain en 2017.

*« L'activité n'est pas à la hauteur de nos ambitions. Une fois de plus, 2017 a été décevante. Nous perdons 20 % sur les volumes de CESI. Je pense que nous sommes en phase avec le marché dans son ensemble. »*

*« Sur l'ensemble de l'année 2017, on a perdu plusieurs milliers de mètres carrés de volumes de vente par rapport à l'année précédente. La seule relative bonne nouvelle, c'est que nous pensions perdre davantage. La chute des ventes est toujours bien présente sur les CESI et rien pour l'instant ne l'enraye. »*

*« Aujourd'hui, on est sur un marché de niche. Ceux qui investissent aujourd'hui dans une installation solaire thermique sont : soit ceux qui remplacent une ancienne installation et qui ont bien vu que cela était valable, soit ceux qui sont convaincus que c'est une bonne chose pour l'écologie, pour la nature. »*

- ✓ Quels industriels arrivent cependant à tirer leur épingle du jeu ?

*« Nous avons réussi à maintenir nos volumes au même niveau qu'en 2016. Cela est dû au travail de nos équipes commerciales mais aussi du simple fait que la concurrence est de moins en moins présente, car des entreprises continuent de disparaître du marché. »*

*« Nos volumes ont progressé de 10 % en 2017. Nous sommes sans doute l'exception en France métropolitaine. Cependant, le potentiel sur le segment des systèmes solaires combinés est bien loin d'être exploité au niveau de sa réelle importance. »*

## Les chiffres du marché 2017 des applications individuelles en métropole

Un recul de plus de 20 % du marché métropolitain en 2017

| Applications | 2014                    |                   | 2015                    |                   | 2016                    |                   | 2017                    |                   | Évolution<br>2016 – 2017<br>sur les m² |
|--------------|-------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|----------------------------------------|
|              | Opérations<br>réalisées | Surfaces<br>en m² | Opérations<br>réalisées | Surfaces<br>en m² | Opérations<br>réalisées | Surfaces<br>en m² | Opérations<br>réalisées | Surfaces<br>en m² |                                        |
| CESI         | 15 950                  | 61 500            | 11 300                  | 43 050            | 7 620                   | 28 950            | 5 960                   | 21 650            | - 25 %                                 |
| SSC          | 770                     | 8 400             | 435                     | 4 700             | 325                     | 3 660             | 335                     | 3 715             | + 1,5 %                                |
| <b>Total</b> | <b>16 720</b>           | <b>69 900</b>     | <b>11 735</b>           | <b>47 750</b>     | <b>7 945</b>            | <b>32 610</b>     | <b>6 295</b>            | <b>25 365</b>     | <b>- 22 %</b>                          |

- Les ventes de 2017 reculent une nouvelle fois de plus de 20 %. En quatre ans, les ventes ont été divisées par près de 3 en métropole.
- Avec moins de 22 000 m², les CESI en métropole atteignent un niveau bas qui n'avait plus été observé depuis le début des années 2000.
- Le marché des SSC se stabilise autour de 3 700 m². Le segment reste cependant à un niveau d'activité très faible.

## 1.2. Un marché des DOM très dynamique

| Dom          | 2015                    |                   | 2016                    |                   | 2017                    |                   | Évolution<br>2016 – 2017<br>sur les m² |
|--------------|-------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|----------------------------------------|
|              | Opérations<br>réalisées | Surfaces<br>en m² | Opérations<br>réalisées | Surfaces<br>en m² | Opérations<br>réalisées | Surfaces<br>en m² |                                        |
| Guadeloupe   | 3 420                   | 9 570             | 3 330                   | 9 000             | 7 000                   | 15 750            | 71 %                                   |
| Guyane       | 890                     | 2 500             | 1 120                   | 3 020             | 1 180                   | 3 200             | 7 %                                    |
| Martinique   | 2 050                   | 5 750             | 2 415                   | 6 520             | 3 350                   | 9 063             | 44 %                                   |
| Mayotte      | 210                     | 590               | 230                     | 620               | 300                     | 822               | 34 %                                   |
| Réunion      | 7 950                   | 22 260            | 8 920                   | 24 088            | 11 800                  | 31 920            | 35 %                                   |
| <b>Total</b> | <b>14 520</b>           | <b>40 670</b>     | <b>16 015</b>           | <b>43 248</b>     | <b>23 630</b>           | <b>60 755</b>     | <b>43 %</b>                            |

- Sur l'ensemble des Dom, les volumes de CESI ont progressé de 43 % en 2017
- Le principal territoire reste la Réunion, avec plus de 50 % de l'ensemble de l'activité des DOM.
- En 2017, les DOM ont représenté plus de deux fois le marché solaire thermique individuel métropolitain.

- 
- ✓ Au contraire de la métropole, le marché des CESI dans les Dom est en forte croissance mais suivant des modalités bien particulières.

*« Dans les Antilles et à la Réunion, les chauffe-eau solaires individuels sont financés à pratiquement 100 % par des aides Agir Plus, qui sont abondées par EDF et les Régions. Ces aides correspondent au renforcement du dispositif des certificats d'économie d'énergie précarité énergétique. Pour les particuliers ayant les revenus les plus bas, et qui sont souvent dans une situation de précarité énergétique en plus d'économique, le CESI est gratuit. Ce sont des installations en monobloc avec le ballon d'eau chaude sur le toit et environ 2 m<sup>2</sup> de capteurs. Le coût du matériel est moins important que ce que se fait généralement en métropole, où le standard est 4 m<sup>2</sup> avec éléments séparés. Dans ces conditions, on comprend le succès du CESI dans les DOM. »*

*« Le marché solaire thermique des DOM explose car c'est réglementaire. La réglementation thermique des DOM demande un seuil de 50 % de production d'ECS d'origine solaire, dans le neuf en résidentiel. De plus, les équipements installés ne sont pas chers et ils sont simples (sous le mode thermosiphon). »*

- ✓ Le dynamisme des Dom devient un relais de croissance pour des acteurs d'ordinaire davantage orientés vers le marché métropolitain.

*« L'avantage des primes dans les Dom c'est que cela donne de la visibilité au marché et que cela le stabilise. Nous avons réussi à stabiliser nos ventes en 2017, notamment grâce aux Dom où nous étions normalement moins présents. Les territoires d'outre-mer ont été des relais de croissance, tout comme le Maroc ou des pays d'Afrique noire. »*



- ✓ Les experts interrogés ne croient pas à une reproduction du dispositif des Dom en métropole.

*« Je ne crois pas à une déclinaison des CEE “précarité énergétique” en métropole car il faudrait aussi financer l’appoint. Dans les DOM souvent il n’y a pas d’appoint. En métropole il en faut une. Je crois plus à un effet de relance du solaire thermique dans le logement collectif pour les populations précaires. Par exemple, un montage qui verrait un bailleur social mettre du solaire dans un bâtiment HLM et récupérer les certificats d’économie d’énergie qui y sont associés, cela pourrait marcher. Seulement, l’Ademe ne permet pas l’association certificats d’économie d’énergie et fonds chaleur. »*

- ✓ La Corse, en tant que zone non interconnectée, a mis en place une aide spécifique sur les CESI mais les résultats ne sont pas probants.

*« L’aide Agir Plus existe également en Corse pour les équipements énergies renouvelables à destination des particuliers. Pour le solaire thermique en 2017, l’aide était de 1 300 € pour un CESI de 4 m<sup>2</sup> ou plus, à quoi s’ajoute une prime de 150 euros si c’est un chauffe-eau solaire à éléments séparés. Cette aide peut être complétée par le crédit d’impôt. Pour le solaire thermique, ce soutien vient essentiellement de la Région et pour une petite partie d’EDF. En plus, des actions de communication par voie de presse papier, radio et télévision ont relayé l’existence de ce programme d’aide. Cependant, au niveau des volumes installés c’est décevant. La Corse a fait 300 m<sup>2</sup> en 2017, avec une aide qui a été revalorisée de plus de 25 % à l’été.*

*On ne peut faire l’équivalent en Corse de l’aide dans les Dom. On ne peut pas financer intégralement un CESI. Cela coûterait trop cher. Le solaire doit diminuer ses coûts pour proposer des prix de vente qui soient moins élevés, surtout comparés à ceux d’un chauffe-eau thermodynamique. »*



### 1.3. Des tendances 2018 toujours orientées à la baisse

- ✓ La majeure partie des industriels contactés observait une baisse des ventes en 2018.

*« Les ventes sont toujours en baisse. Cependant, si les résultats des deux premiers trimestres de 2018 sont en recul par rapport à 2017, la baisse observée est inférieure à ce à quoi nous nous attendions. C'est un petit point de satisfaction. »*

*« Nos indicateurs de vente sont toujours orientés à la baisse. On est sur du -10 ou -15 %, en projection sur l'ensemble de l'année 2018. »*

- ✓ Une minorité assurait cependant avoir stabilisé leurs ventes en 2018, voire observer une augmentation.

*« Sur les deux premiers trimestres 2018, nous sommes à l'égal par rapport à 2017. La baisse des volumes d'activité semble s'être arrêtée. Il n'y a pas de reprise pour autant. Peut-être est-ce le signe de la fin de la chute du secteur du solaire dans l'individuel en métropole. »*

*« En 2018, nous sommes en croissance de +10 % par rapport à 2017 sur la même période. Le marché va en se bonifiant. Les prix du gaz et du fioul sont toujours annoncés à la hausse et cela nous sert. »*

## 2. Évolution des segments de marché spécifiques

### 2.1. Les systèmes solaires combinés

- ✓ Les installations de type SSC ont stabilisé leurs ventes en 2017.

*« Les bonnes performances des systèmes combinés sont liées à un retour sur investissement qui est meilleur que dans l'eau chaude sanitaire car la productivité des capteurs est meilleure. Cela, car on travaille sur des températures d'eau plus basses. Par ailleurs, le prix au mètre carré posé baisse avec l'augmentation des surfaces. L'augmentation attendue du prix du gaz devrait aider l'activité à progresser. »*

*« Les ventes de SSC ont progressé mais pour que le segment soit réellement viable, il faut atteindre d'autres niveaux de vente. Les efforts de production de développement de nouveaux produits, de commercialisation nécessitent que le marché soit tout de même rapidement à un niveau de 20 000 ou 30 000 m<sup>2</sup>, ce qui n'est pas délirant pour un pays comme la France. Il y a dix ans, les SSC faisaient plus de 20 000 m<sup>2</sup> en France. »*

*« Le marché du SSC se relance petit à petit. Nos nouveaux produits commencent à être connus des bureaux d'études, ils commencent à entrer dans les cahiers des charges des constructions et les effets se font sentir. On commence à avoir les remontées du travail qui a été fait. »*

## 2.2. Les CESI optimisés

Un CESI optimisé est une installation solaire thermique répondant à la RT 2012 et destinée aux maisons de petite et moyenne surface. Elle sert à préchauffer l'eau sanitaire, la finition du chauffage étant assurée par une chaudière à condensation d'appoint à la demande, type gaz ou fioul. La composition du CESI « optimisé » est assez basique : un capteur solaire de 2 m<sup>2</sup> approvisionne un ballon de stockage d'eau chaude de 200 litres maximum.

- ✓ Le CESI optimisé est une solution qui n'a pas trouvé sa place sur le marché.

*« Nous avons lancé, il y a trois ans, une proposition de CESI optimisé avec un petit ballon de 160 litres, que l'on a associé à une chaudière. On en a très peu vendu. Ce produit est fait pour être installé dans le neuf et il se fait peu de CESI dans le neuf. L'un des problèmes est également le coût de la main-d'œuvre qui est prohibitif par rapport à la surface de capteurs installés. Quand on met un capteur de 2 m<sup>2</sup> avec un petit ballon, il faut quand même monter sur le toit et faire les liaisons hydrauliques. »*

*« Compte tenu de la chute du marché du solaire, les CESI optimisés suivent la même tendance. Aujourd'hui, on ne voit pas le CESI optimisé comme un produit qui peut avoir sa propre dynamique et relancer ses ventes. Beaucoup ont fait un pari sur le solaire optimisé mais si on regarde l'évolution des ventes, c'est décevant. »*

### 2.3. Les capteurs hybrides (PVT)

Les équipements solaires hybrides combinent des panneaux solaires photovoltaïques avec des technologies utilisant l'énergie thermique émise par ses panneaux, pour chauffer une habitation. Il existe aujourd'hui, sur le marché, deux technologies distinctes :

- Les capteurs, dits hybrides à eau (PV/T eau), sont des capteurs photovoltaïques pourvus d'un échangeur de chaleur à eau permettant à la fois de refroidir le panneau et de produire de l'eau chaude. Cette eau chaude peut être destinée à la production d'eau chaude sanitaire, voire de chauffage. Cette solution a l'avantage de combiner production d'électricité et de chaleur sur un seul et même panneau. Le refroidissement des panneaux grâce au circuit d'eau permet une légère augmentation de leur rendement par rapport à une installation intégrée « classique ».
- Les systèmes aérovoltaiques (PV/T air) sont des capteurs photovoltaïques, dont la face arrière est ventilée dans le but de récupérer et de diffuser de l'air chaud dans un logement et/ou dans la prise d'air d'un ballon thermodynamique. La ventilation des panneaux permet une augmentation de leur rendement par rapport à une installation intégrée « classique ».

✓ Un développement plus lent qu'espéré mais qui progresse.

*« La solution hybride est une solution qui est en train de se développer. Je pensais que le marché progresserait plus vite mais cela va sans doute s'accélérer avec l'explosion des installations photovoltaïques en autoconsommation. Cela répond à une demande, donc nous le faisons, sans le stocker en trop grande quantité. »*



- ✓ Plusieurs acteurs pensent que les capteurs hybrides bénéficient de l'effet nouveauté.

*« Les solutions hybrides créent de la nouveauté, donc cela a de l'intérêt. Je ne suis pas persuadé que ce marché puisse évoluer de façon exponentielle, mais cela fait partie des nouveaux concepts qui attirent de nouveaux clients ! »*

*« Pour aider à relancer un marché, il faut des nouveautés, de l'innovation. Sur le solaire, les capteurs hybrides ont ce rôle. Oui, c'est la nouveauté qui suscite l'intérêt. »*

- ✓ Des acteurs spécialisés dans les panneaux solaires hybrides annoncent une croissance significative du secteur.

*« Au niveau de la croissance, si on prend le nombre de mètres carrés vendus, on est à peu près sur une progression de l'ordre de 50 %, entre 2016 et 2017. On ressent beaucoup moins la concurrence avec le photovoltaïque que peuvent avoir les capteurs solaires thermiques classiques car nous proposons un package qui inclut le photovoltaïque. La forte progression de l'autoconsommation en 2018 va avoir un impact positif sur notre propre segment. »*

- ✓ D'autres préfèrent encore observer l'évolution du segment avant éventuellement de franchir le pas.

*« Nous restons dans une position d'observateur. Le rendement d'un capteur thermique est meilleur que celui d'un capteur hybride. Pour l'instant, ils nous semblent que ce marché est encore sur des faibles quantités, donc on attend. Après, le marché peut évoluer en fonction de la réglementation. »*

### 3. Les causes avancées de la baisse du solaire thermique individuel

#### 3.1. La concurrence du chauffe-eau thermodynamique (CET)

- ✓ Sur le marché du neuf et de la rénovation, le CET est identifié comme la principale technologie concurrente EnR pour la production d'eau chaude sanitaire.

*« Aujourd'hui, la bataille contre les CET est quasiment perdue. Les particuliers commencent à bien connaître cette technologie, encore inconnue il y a dix ans, et ils la demandent. Pour l'installateur, elle est plus facile à installer, la pose est moins chère et l'équipement est également moins cher qu'un CESI. En plus, installations solaires thermiques et CET bénéficient du même crédit d'impôt. »*

*« Dans le secteur eau chaude, les constructeurs de maisons individuelles préfèrent le CET parce que c'est plus simple à mettre en œuvre, contrairement au chauffe-eau solaire où il faut installer les capteurs sur le toit. »*

- ✓ Plusieurs acteurs interrogés pensent que la communication sur le CET est plus efficace que celle du solaire thermique.

*« L'image du CET, celle d'une solution facile à installer et qui couvre 70 % des besoins d'ECS, est vendeuse, mais ce n'est pas toujours la réalité. Les COP (coefficients de performances) affichés sont rarement atteints dans la réalité et une couverture de 70 % des besoins d'ECS sur l'année est également rarement observée. Mais les réseaux d'installateurs relaient ces informations et le marché se développe très rapidement. Sur le solaire, il n'y a plus de communication à l'attention du particulier. Peut-être que le plan solaire de Lecornu va changer les choses ? »*

*« Le solaire thermique est un bon produit mais le thermodynamique a pris le pas dessus. Les gens ont moins peur, il n'y a pas de panneaux sur leur toit, il n'y a pas de risque de fuite. Les gens ont moins peur d'avoir un ballon dans leur garage que d'avoir des panneaux sur leur toit, avec des risques de fuite. »*

### 3.2. Le photovoltaïque

- ✓ La concurrence du PV est de plus en plus forte sur les solutions EnR, dans les bâtiments neufs.

*« En 2017, le développement du photovoltaïque chez les particuliers, notamment en mode autoconsommation, a commencé à fortement monter. En 2018, c'est l'explosion. La stratégie des installateurs et des bureaux d'études, ce sont des petites puissances. Un ou deux panneaux en autoconsommation. Cela marche très bien dans le neuf, d'un point de vue réglementaire. Actuellement, c'est ce que demandent les particuliers, et les installateurs qui sont tournés vers les énergies solaires n'ont pas le temps de chercher à placer du solaire thermique. »*

- ✓ Plusieurs acteurs jugent que la concurrence du photovoltaïque pour la production d'eau chaude sanitaire se fait désormais clairement ressentir.

*« Encore peu développé en 2016, le fait d'utiliser l'électricité d'une installation PV pour chauffer l'eau d'un ballon, si on ne consomme pas autrement cette électricité, fait son chemin et avec le fort développement des installations en autoconsommation, cela commence à se faire sentir. L'avènement de l'autoconsommation et la baisse du prix des modules PV ont changé la donne. »*

*« Sur le terrain, les remontées des réseaux d'installateurs nous font bien sentir que le stockage de l'énergie électrique sous la forme d'eau chaude n'est plus quelque chose d'anecdotique. Pour les CESI, c'est une nouvelle forme de concurrence. »*

*« Le photovoltaïque en autoconsommation et en stockage en ECS a pris une part significative du marché en 2017. Si le client a de la place en toiture (il faut trois fois plus de place en PV qu'en ST), en général il va choisir la solution photovoltaïque qui ne coûte pas plus cher qu'un CESI. »*

### 3.3. Le prix des énergies fossiles

- ✓ Malgré une orientation plutôt à la hausse, le prix des énergies fossiles est toujours jugé trop bas.  
*« Le gaz est encore trop bon marché. Les énergies renouvelables thermiques ont du mal à placer leurs solutions et je ne parle pas que du solaire. Pour le bois c'est la même chose. Il faut encore que les énergies fossiles augmentent davantage. »*
- ✓ D'autres professionnels sont plus partagés. Pour eux, le niveau de prix des énergies fossiles en 2017 n'est pas un facteur explicatif majeur de la baisse du marché solaire thermique.  
*« Le prix du gaz n'est pas le facteur majeur qui explique les difficultés du solaire thermique. Du moins pas dans le segment des installations individuelles. En rénovation, les énergies solaires sont un peu dépendantes du prix des énergies gaz et fioul. Les réels freins sont ailleurs. La filière est trop chère, et il n'y a pas assez de communication et de promotion dessus ! »*

### 3.4. Le prix trop élevé des installations solaires thermiques individuelles

✓ Un frein reconnu : le prix des installations

*« Il ne faut pas se le cacher. L'un des problèmes de la filière, c'est le prix de vente des CESI. 5 000 € pour ne faire que de l'eau chaude sanitaire et avec une énergie d'appoint, c'est un investissement. Évidemment, si on fait un calcul qui intègre les aides que l'on peut avoir et la montée programmée du coût du gaz et du fioul, on a des temps de retour qui peuvent être acceptables, mais les particuliers ne font pratiquement jamais ce calcul. Ils s'arrêtent rapidement à la valeur faciale de l'investissement de départ. »*

*« En Corse, un CESI qui coûte entre en moyenne 5 500 € TTC avec la pose peut profiter d'une aide de 1 450 € et sur le reste il peut faire jouer les 30 % du crédit d'impôt. En gros, les aides vont lui apporter 2 400 € et le reste sera à la charge du particulier. Malgré cela, le CESI se diffuse mal. Comparé à un CET, cela reste trop cher. Le client va payer un peu plus de 3 000 € alors qu'un CET va coûter 2 500 € en moyenne pour couvrir 70 % de la consommation annuelle. Il y a vraiment un effort à faire sur les prix. Nous sommes en relation avec les industriels et les installateurs en Corse, qui nous assurent qu'ils est très difficile de tirer les prix encore plus vers le bas.*

*Seul un développement important des volumes installés pourrait déboucher sur des réductions de prix. C'est donc le serpent qui se mord la queue. Il faut par ailleurs préciser que les prix des CESI en Corse ne sont pas plus chers que sur le continent. Les niveaux sont comparables. »*

### 3.5. Le déficit de communication sur la filière solaire thermique

- ✓ Depuis plusieurs années, la plupart des acteurs jugent que le solaire thermique souffre d'un déficit de communication et d'image.

*« En France, on ne parle plus de solaire thermique aux particuliers. Les acteurs industriels n'ont plus les moyens de communiquer et sont souvent davantage polarisés par d'autres technologies. Il n'y a pas de communication institutionnelle et les Régions, quand elles ont un peu de budget, font plutôt des actions sur le secteur du collectif. L'Ademe ne fait plus rien dans la R & D solaire thermique. Les gens n'ont plus le réflexe de penser à une solution solaire thermique. Il n'y a que dans des zones particulières, comme les Dom, que l'on communique sur le solaire vers les particuliers. »*

*« Le client mélange les utilisations thermiques et photovoltaïques. Les problèmes que l'intégration en toiture du PV a rencontrés ont souvent porté préjudice au solaire thermique par amalgame. Le solaire thermique a parfois une mauvaise image, à tort, et il est peu défendu sur le terrain par les installateurs qui préfèrent placer des CET. Aujourd'hui, les installateurs ne le proposent pas, et si vous ne nous proposez pas le produit, c'est difficile de le vendre ! »*



En quatre ans, le marché des applications solaires thermiques individuelles en métropole a été divisé par un facteur trois. La tendance à la baisse, observée depuis 2012, ne s'inverse pas et les prévisions pour 2018 font état d'un prolongement de ce recul. Le secteur ne parvient pas à endiguer cette spirale qui frappe l'ensemble des types d'installations aussi bien dans le neuf que dans la rénovation.

Le marché total métropolitain des CESI est inférieur à 22 000 m<sup>2</sup> et le segment des systèmes solaires combinés représente moins de 4 000 m<sup>2</sup> en 2017. Ce niveau est le plus bas observé depuis le début des années 2000.

Dans la maison neuve, le chauffe-eau solaire n'arrive pas à trouver sa place dans la RT 2012, fortement concurrencé par le chauffe-eau thermodynamique, moins cher à l'achat et plus simple à installer. Le photovoltaïque, même s'il ne concurrence pas encore directement le solaire thermique pour la production d'eau chaude sanitaire, est également une solution énergie renouvelable privilégiée dans le neuf. Dans la rénovation, la nouvelle mouture du crédit d'impôt pour la transition énergétique n'a pas permis de soutenir les ventes de CESI.

Malgré les efforts des industriels pour faire diminuer les coûts de production, diversifier les offres (capteurs hybrides), le marché n'a cessé de reculer. Seuls les Dom représentent un relais de croissance grâce à des aides régionales importantes.

## Partie 2 – La structuration du marché de l'individuel

### 1. L'environnement concurrentiel

#### 1.1. Peu d'acteurs et une concurrence atone

- ✓ Un environnement concurrentiel marqué par un nombre restreint d'acteurs.

*« L'activité solaire thermique en France représente un nombre d'acteurs assez restreint. On a une petite dizaine de marques bien représentées sur le territoire français et pas beaucoup plus. Le retrait en 2017 de Clipsol a marqué la fin des spécialistes du solaire thermique. Le marché est aujourd'hui représenté pratiquement que par des chaudiéristes. »*

- ✓ Certains acteurs pensent qu'il n'existe plus de concurrence, faute de dynamisme et d'intérêt pour le marché.

*« Les industriels ne changent plus leurs gammes ou les font évoluer très faiblement. Chacun se concentre sur son cœur de métier. Je pense qu'il n'y a plus réellement de concurrence dans le solaire. »*

*« Le marché est tellement petit que les entreprises ne se battent plus vraiment. Beaucoup ont renoncé à gagner des parts de marché. Les marques présentes aujourd'hui ont leur cœur de marché sur d'autres technologies comme les équipements électriques, les pompes à chaleur ou les CET. C'est là qu'ils vont mettre leurs forces commerciales et pas sur le solaire thermique. »*

- ✓ L'offre solaire vue comme un complément de catalogue.

*« Pour beaucoup de chaudiéristes, leur offre solaire n'est là que pour compléter leur catalogue de produits. Ils n'ont gardé le solaire que pour ne pas rater une vente, au cas où un client voudrait absolument du solaire mais ils n'entretiennent plus les gammes comme ils le faisaient auparavant. »*

## 1.2. Une concurrence qui se réduit, ce qui profite aux entreprises restantes

- ✓ Les chaudiéristes estiment que leur part de marché a augmenté ces dernières années, notamment du fait du retrait ou de la disparition d'entreprises.

*« Les dernières années ont été dures surtout les entreprises spécialisées dans les équipements solaires thermiques. Plusieurs entreprises se sont retirées du marché ou ont disparu, ce qui a fait un peu plus de place pour les autres. »*

*« Nous avons maintenu notre chiffre d'affaires en 2017, surtout de part le fait que nous sommes de moins en moins à partager le gâteau. »*

## 1.3. La recherche d'autres marchés comme relais de croissance

- ✓ La vigueur du marché des territoires d'outre-mer est de plus en plus ciblée.

*« Les CESI ont explosé dans les Dom et notamment sur l'île de la Réunion. Le marché est plus important que celui de la métropole. Nous essayons de trouver une place sur ce marché avec une gamme d'équipements de type monobloc. »*

*« Les CESI sont financés à 100 % dans les ZNI d'outre-mer. Grâce à cela, il y a un marché avec une bonne visibilité pour les deux à trois ans à venir. Cela permet de souffler un peu par rapport au contexte de la métropole, qui est morose depuis trop longtemps. »*

- ✓ Les marchés d'Afrique du Nord sont également identifiés.

*« Le solaire dans les pays du Maghreb est en pleine croissance. Nous commençons à y faire un chiffre d'affaires intéressant et on développe des partenariats de distribution dans ces pays. »*

## 2. Répartition entre les marchés du neuf et de la rénovation

- ✓ Une distinction de moins en moins suivie.

*« Le marché est tellement bas que le suivi entre neuf et rénovation est de moins en moins fait. On n'a pas de chiffres précis sur cette répartition. Dans les deux, le solaire a du mal à trouver sa place. J'ai le sentiment que le marché est équilibré à 50 % entre les deux mais je n'ai pas d'indicateurs sur ce point. »*

- ✓ Un marché de la rénovation sur lequel il est de plus en plus difficile de progresser.

*« Sur la rénovation, tout passe par les installateurs. Ce sont eux qui sont en relation avec les clients et qui vont orienter leurs choix. Si vous n'avez pas un réseau d'installateurs qui croient au produit et qui le défendent, c'est pas possible d'avancer. Le problème c'est que des installateurs compétents et convaincus sur le solaire, il n'y en a de moins en moins. Ils sont de plus en plus nombreux à chercher à installer des chauffe-eau thermodynamiques. Quand un artisan convaincu par le solaire sort du circuit parce qu'il prend sa retraite ou n'a plus de chantiers en solaire faute de demandes, c'est très difficile de le remplacer. »*

- ✓ Le marché du neuf reste le domaine des grands chaudiéristes.

*« À travers leurs connexions avec les bureaux d'études, d'architectes, les constructeurs de maisons, les chaudiéristes ayant des gammes de matériels solaires essayent de placer des équipements. C'est difficile car la RT 2012 n'est pas en leur faveur. Ils sont cependant les seuls à pouvoir proposer d'équiper des lotissements et de faire des prix qui vont satisfaire les promoteurs. Les plus petites entreprises vont se concentrer sur le marché de la rénovation. »*

### 3. L'évolution des prix des équipements

- ✓ Des prix de vente jugés stables depuis plusieurs années.

*« Les prix ne bougent pas. On ne les augmente pas car ce serait rendre le marché encore plus compliqué et on ne peut pas les diminuer. Seuls des effets de volumes importants sur les ventes pourraient déboucher sur une réduction des coûts. Aujourd'hui, il ne se passe plus grand-chose sur le marché donc les prix stagnent. »*

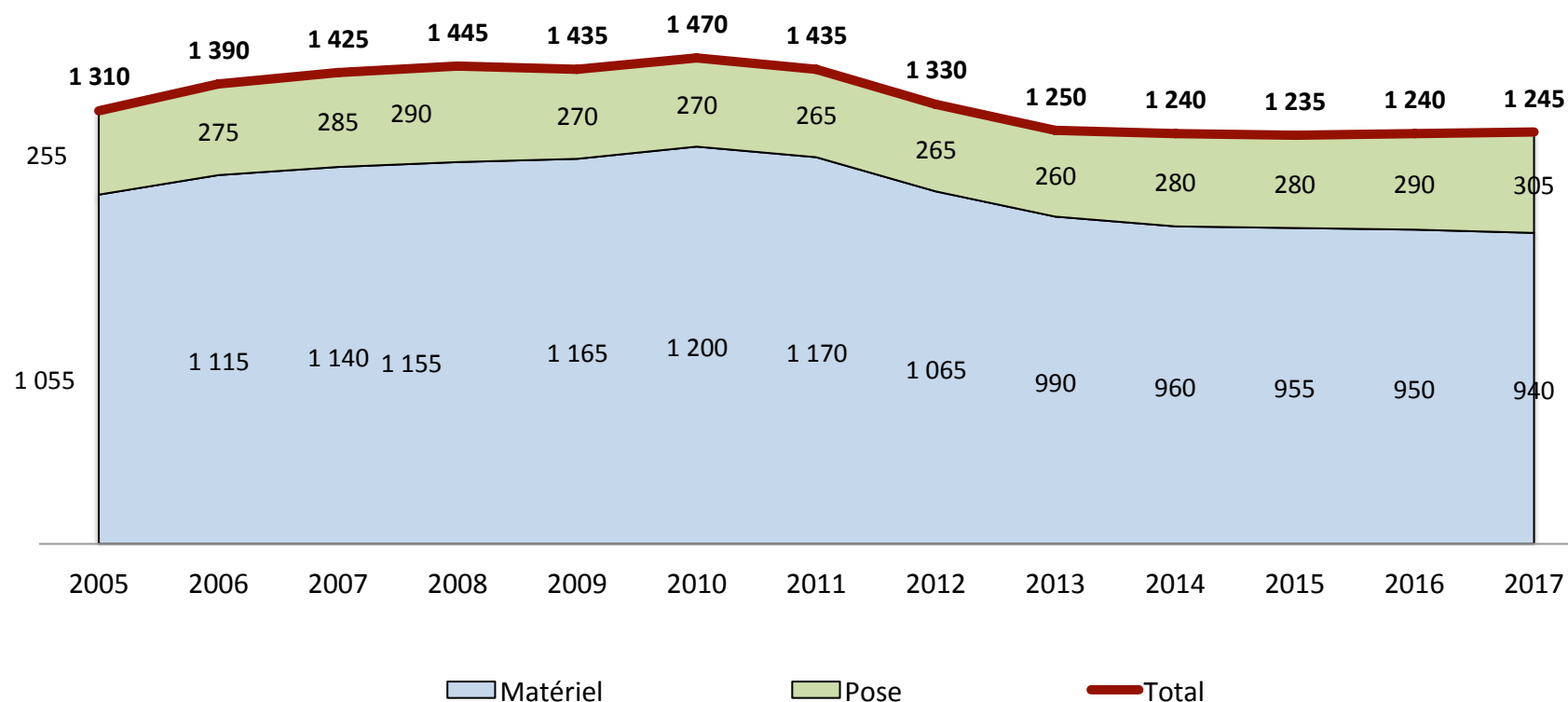
*« Nous sommes au plus bas dans les marges que nous pouvons proposer. On ne bouge plus nos prix. Il y a parfois des réajustements par rapport à l'évolution de coût de matières premières comme le laiton ou le cuivre, mais autrement c'est stable. »*

*« Il y a eu une hausse du cuivre et du laiton en 2017 (de 5 à 10 %) mais grâce aux gains de productivité, nous avons réussi à ne pratiquement pas reporter ces hausses sur nos prix. L'augmentation de nos prix a été inférieure à l'inflation. »*

- ✓ Même si les prix sont stables, cela n'a pas d'effet sur les ventes.

*« On fait souvent la remarque, ou plutôt le reproche, que le prix d'un CESI est trop important. Les prix ont baissé depuis 2010 et cela n'a pas empêché le marché de diminuer chaque année. Le prix d'un CESI pour le client est composé à 50 % du coût du matériel et à 50 % de la marge du distributeur et du prix de la pose. Les fabricants sont au maximum de leurs efforts. On voit bien que cela n'a pas servi à grand-chose face à la concurrence des chauffe-eau thermodynamiques. »*

## Évolution des prix métropolitains des CESI en € HT par m<sup>2</sup>



Les propos des professionnels interrogés sont confirmés par les indicateurs de suivi des prix de l'enquête quantitative. Depuis 2013, les prix n'ont pratiquement pas bougé.

## 4. Perception du réseau des installateurs

- ✓ Des artisans installateurs qui sont généralement prescripteurs de solutions autres que le solaire.

*« Les artisans plombiers – chauffagistes en France ne connaissent pas le solaire. Dans la grande majorité des cas, face à un client ils vont parler de chauffe-eau thermodynamiques, de pompes à chaleur ou de chaudières à condensation mais pratiquement jamais de solaire. Les installateurs qualifiés RGE sur le solaire ont diminué de 80 % en dix ans, en France. Ils sont aujourd’hui archi minoritaires. Il n’y a plus ce lien avec le client final. »*

- ✓ Un réseau d’installateurs compétents dans le solaire thermique qui ne se renouvelle plus suffisamment pour réellement jouer son rôle de prescription.

*« Le réseau des installateurs solaires thermiques est à l’image du marché : déclinant et peu actif. Les installateurs ne sont plus incités à se former et à devenir RGE sur le solaire thermique. Il y a trop peu de ventes. Sur certaines régions il y a des pénuries d’installateurs. Par exemple, en Île-de-France il y a un véritable gâchis. Il y a beaucoup de maisons individuelles et du pouvoir d’achat. Il y a un potentiel réel et important pour le solaire thermique mais les clients sont très difficiles à toucher car il n’y a quasiment plus d’installateurs solaires. »*

- ✓ Un distributeur estime que la complexification administrative spécifique au ST, imposée aux artisans, les décourage de proposer ce type de solution.

*« Aujourd’hui, l’artisan ne va pas sur tous les chantiers de solaire thermique, parce qu’il a peur de la norme, de l’étiquette, de la paperasse. Quand il n’y a pas d’accompagnement, c’est compliqué pour eux. Et pour eux, le temps de formation est également très compliqué. On ne peut pas leur demander de s’arrêter, ne serait-ce qu’une semaine. »*

## 4. Les activités de R & D

- ✓ Simplification des systèmes et réduction des coûts des produits.

*« Nous continuons de travailler sur des solutions prémontées en usines, dans l'optique d'avoir des installations plus simples et des prix réduits pour les clients. On a fait ce travail également avec des panneaux autovidangeables. »*

- ✓ De l'avis de plusieurs professionnels, il n'y a plus réellement de R & D aujourd'hui sur les équipements solaires thermiques.

*« Les dernières innovations réellement dignes de ce "non" sur le solaire thermique datent aujourd'hui de quelques années. Il n'y a plus réellement d'argent investi pour développer de nouvelles technologies ou de nouveaux procédés. Le marché français et même européen est trop en souffrance. Les industriels ont mis de côté leurs investissements sur le solaire thermique et cela peut durer un moment. »*

*« Les industriels travaillent sur des petites améliorations techniques mais peut-on parler de R & D ? Commercialement et technologiquement, le solaire thermique est actuellement la cinquième roue du carrosse. En plus, l'Ademe ne finance plus la recherche sur le solaire thermique. »*



- ✓ Le retrait de l'Ademe dans son soutien à la R & D est regretté par plusieurs professionnels interrogés.

*« Le fait que l'Ademe n'aide plus les actions de R & D n'aide pas la filière. Il y avait eu des propositions qui lui avaient été faites sur le développement d'équipements d'instrumentation des installations solaires thermiques et nous n'avons pas eu de budget alors que c'est un aspect essentiel pour l'avenir du solaire thermique. »*

*« L'Ademe considère que la filière n'a plus de problème de qualité sur ses équipements et que les actions de développement technologique ne sont plus nécessaires. L'agence considère que Socol et les actions de qualification RGE des installateurs sont désormais suffisantes. C'est une erreur. Cela participe à clouer la filière dans ses problèmes. »*

- ✓ Cependant, il y a des secteurs, comme celui des panneaux hybrides, où des actions de R & D semblent encore se réaliser.

*« Nous travaillons à améliorer notre solution qui combine trois énergies : solaire thermique, photovoltaïque et pompe à chaleur, pour proposer une autonomie énergétique au client. »*

*« Nous travaillons toujours sur des systèmes visant une autonomie énergétique. On a déjà une offre solaire-bois. On est en train de développer une offre solaire hybride pompe à chaleur. On est vraiment très intéressés par ce genre de solution. »*



La structuration globale de la filière solaire thermique évolue très peu. Les seules modifications notoires sont de nouvelles disparitions d'entreprises et la difficulté grandissante de maintenir des réseaux d'installateurs qualifiés sur l'ensemble du territoire. Les entreprises spécialistes du solaire sont très rares, ce qui laisse la majeure partie du marché aux mains de chaudiéristes généralistes qui font l'essentiel de leur activité sur d'autres technologies, souvent elles-mêmes concurrentes du solaire thermique.

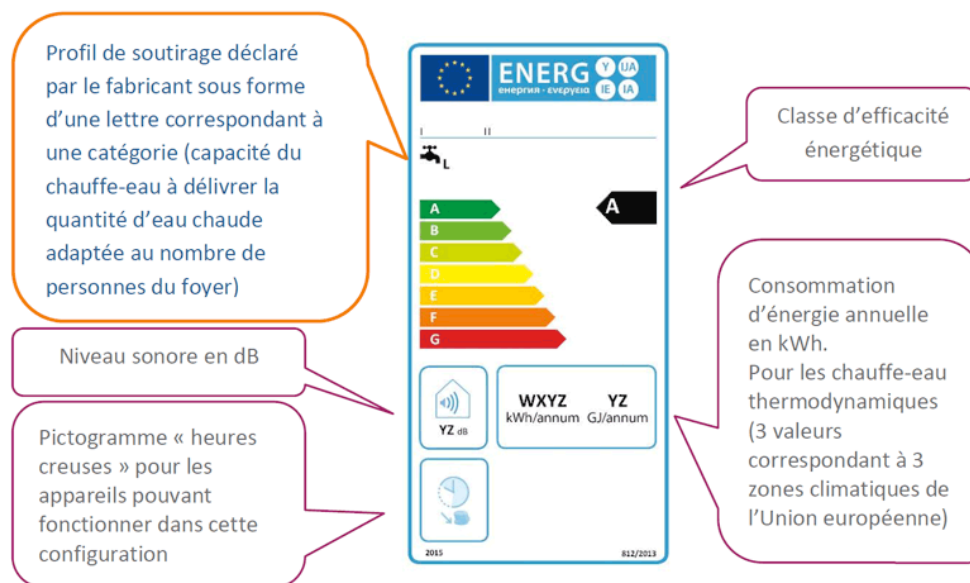
Les actions de R & D semblent également nettement ralenties. Les dernières innovations majeures datent de quelques années et les industriels se contentent d'améliorations à la marge des produits. De la même façon, les principaux efforts commerciaux de la part des généralistes sont faits sur d'autres technologies que le solaire thermique. En matière de R & D, le retrait de l'Ademe est regretté.

Dans ces conditions, la diminution des prix amorcée au début des années 2010 est désormais stoppée pour faire place à une stagnation des prix au cours des quatre dernières années.

## Partie 3 – L'action des pouvoirs publics

### 1. L'étiquette énergétique

L'étiquette énergétique est issue de la réglementation européenne relative aux exigences d'écoconception. Elle s'applique, depuis le 26 septembre 2015, aux systèmes de chauffage, de chauffage mixte (chauffage + eau chaude sanitaire) ainsi qu'aux chauffe-eau et aux ballons d'eau chaude. Cette réglementation sur l'étiquetage énergétique s'imposera à tous les fabricants européens et à tous les importateurs de matériels en Europe. L'étiquette permet d'identifier les principales caractéristiques d'un système, en fonction de sa classe énergétique référencée par un code couleur (du vert économe au rouge énergivore) et une lettre (de A+++ à F).



## 1.1. Des résultats jugés peu satisfaisants

- ✓ La situation actuelle vis-à-vis de l'étiquette énergétique n'est pas jugée comme satisfaisante.  
*« Dans le règlement européen, les dispositifs solaires sans appoint font l'objet de fiche produit mais n'ont pas d'étiquette. Les installateurs doivent alors utiliser celles qui sont fournies par les fabricants, or il y en a rarement. Sur le terrain, on voit qu'un minimum d'étiquettes sont délivrées par les installateurs. Les étiquettes qui sont aujourd'hui diffusées portent sur un équipement solaire complet avec son appoint (gaz ou électrique). Donc, surtout dans le neuf et donc pas en rénovation. »*  
*« Dans le neuf cela fonctionne, les fabricants ont pour la plupart d'entre eux un logiciel qui leur permet de donner une étiquette sur leur installation complète. Le problème c'est dans la rénovation car si on raccorde des panneaux à une chaudière existante, on ne sait plus quelle étiquette fournir. La situation n'a pas évolué depuis deux ans sur le sujet. »*
- ✓ Comme l'an passé, plusieurs professionnels mettent en avant des incohérences sur les méthodes de notation de l'étiquette énergétique.  
*« Il y a toujours des incohérences comme le fait qu'un CET avec un ballon électrique va avoir une étiquette A+, alors qu'un ballon électrosolaire avec deux capteurs, vous avez une étiquette en C. Dans les deux cas le taux de couverture est le même. La méthodologie utilisée n'est donc pas bonne. Une fois de plus, le solaire thermique est dévalorisé par rapport à la technologie qui lui est la plus concurrente. »*

## 1.2. Des modifications sont proposées

- ✓ Les chaudiéristes jugent plus pertinent d'accoler une étiquette sur chaque composant.

*« Je pense que tous les constructeurs sont du même avis pour mettre une étiquette sur chaque composant. Une pour le ballon solaire, et une autre pour le capteur. Le but est d'avoir le maximum d'étiquettes qui fassent A, et de ne pas commencer à faire des compositions. C'est notre vision. Travailler plus par élément que par package. »*

*« Un simple exemple. Aujourd'hui, quand vous mettez un ballon solaire, vous devez faire un package avec la chaudière et les capteurs. Le capteur n'a pas d'étiquette, mais il a un rendement collecteur. Si je prends le package, il faut aller sur un site (celui de Viessmann, de De Dietrich ou autre). Si vous avez une chaudière à condensation, est-ce qu'on vous demande de mettre une étiquette avec les radiateurs ou avec le porte-chauffant ? Ce que je veux dire, c'est qu'en solaire, l'étiquette est plus complexe. Nous nous sommes adaptés, nous avons des logiciels de calcul. Par contre, en rénovation, faire une étiquette, c'est très difficile. Vous ne pourrez pas la faire. »*

## 1.3. La crainte de voir une prime énergie adossée à l'étiquette énergétique

*« Dans l'optique de remplacer le crédit d'impôt par une prime énergétique, l'Ademe a réfléchi au fait d'adosser le montant de la prime au niveau de l'étiquette. Toute la profession redoute cette situation. Si cette prime doit aider le solaire thermique dans la rénovation, c'est précisément le segment de marché dans lequel l'étiquette énergétique ne fonctionne pas pour le solaire. Cela va encore plus enfoncer le solaire car bien souvent il n'y a pas d'étiquette quand on ajoute des panneaux à une chaudière déjà en place. L'Ademe prétend qu'il n'est pas compliqué d'avoir un outil qui fournisse une étiquette pour tous les cas de figure qui peuvent se présenter. Nous n'en sommes pas sûrs. La profession est globalement favorable à l'évolution du crédit d'impôt vers une prime mais il ne faut pas de lien avec la prime énergie. »*

## 2. L'impact de la RT 2012 sur le marché individuel

La réglementation thermique 2012 est applicable à tous les permis de construire :

- déposés depuis le 28 octobre 2011, pour certains bâtiments neufs du secteur tertiaire (bureaux, bâtiments d'enseignement primaire et secondaire, établissements d'accueil de la petite enfance) et les bâtiments à usage d'habitation construits en zone Anru ;
- déposés depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2013, pour tous les autres bâtiments neufs.

Parmi ses exigences, elle fixe une consommation maximale de 50 kWh d'énergie primaire (EP) par m<sup>2</sup> et par an. Pour le collectif, une première dérogation a été accordée jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2015, permettant une consommation d'énergie primaire augmentée de 7,5 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>/an. Un nouvel arrêté du 19 décembre 2014, publié au Journal officiel du 26 décembre 2014, reconduit jusqu'au 31 décembre 2017 cette dérogation aux exigences de performance énergétique. Fin 2017, la dérogation a de nouveau été reconduite pour deux ans.

Une obligation d'utilisation des énergies renouvelables a également été instaurée pour les maisons individuelles ou accolées. Plusieurs solutions permettent de répondre à cette obligation :

- l'installation d'un CESI, avec un minimum de 2 m<sup>2</sup> de capteurs, orientés au sud ;
- l'installation d'un chauffe-eau thermodynamique ayant un COP supérieur à 2 ;
- l'installation d'un système énergie renouvelable permettant une contribution de 5 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>/an sur la consommation d'énergie primaire globale de la maison.

## 2.1. Une prolongation de dérogation qui passe mal

- ✓ À l'instar des années passées, la quasi-totalité des professionnels estiment que le solaire thermique reste défavorisé dans le neuf.

*« Dans le neuf, ce sont les spécifications de la RT 2012 qui dictent le choix en favorisant tel ou tel système. Le solaire a été dévalorisé dans ses performances, depuis la mise en place de la réglementation. Nous n'avons pas pu nous battre loyalement face à la concurrence. Aujourd'hui, les minimums d'énergie renouvelable demandés par la RT 2012 dans une maison individuelle peuvent être atteints, en mettant un simple petit kit d'autoconsommation PV. C'est une des solutions économiquement les moins chères pour passer la RT, même si ce n'est pas rentable ou pas pertinent. »*

*« Ce qui a fait le plus mal ce sont les dérogations pour pouvoir dépasser le seuil des 50 kWh/m<sup>2</sup>/an. Sans cela, le solaire aurait eu une autre place dans le neuf. L'extension de la dérogation jusqu'à fin 2019 et la mauvaise prise en compte des performances des installations solaires thermiques dans les moteurs de calcul ont fait que nous avons tout simplement reculé sur le marché du neuf. »*

- ✓ Plusieurs acteurs pensent que la RT 2012 a renforcé le pouvoir des bureaux d'études.

*« Sur les parties prescription et le choix des systèmes, la RT 2012 a renforcé le pouvoir des bureaux d'études. Leur importance a pris le pas sur celle des maîtres d'ouvrage. Le problème pour le solaire thermique c'est que les bureaux d'études n'ont plus l'habitude d'intégrer du solaire thermique dans leurs projets. Cette technologie a grandement reculé dans la palette des technologies qu'ils utilisent. Revenir dans les considérations des bureaux d'études va être une pente difficile à remonter. »*

- 
- ✓ Les données associées aux solutions solaires thermiques ont été modifiées en 2016, dans les moteurs de calcul de la RT 2012, et n'ont pas changé la situation.

*« Il n'y a pas eu d'impact et c'était prévisible. Les bureaux d'études, qui sont de gros prescripteurs dans le secteur du bâtiment, ont perdu l'habitude d'aller vers des solutions solaires thermiques. La modification a été apportée fin 2016 et deux ans plus tard, nous n'avons vu aucun effet. »*

*« Aucun effet. De toute façon, du moment où le solaire n'est pas vraiment indispensable pour entrer dans les clous de la RT 2012, il ne fallait pas espérer beaucoup de cette modification. Elle est arrivée trop tard. »*

- ✓ Côté chauffage solaire, le constat d'une dévalorisation est également fait.

*« Nous avons toujours une réglementation thermique qui valorise des productivités de capteurs, deux ou trois fois moins que ce qui est mesuré. Il y a eu quelques modifications des paramètres du moteur de calcul mais on a très peu gagné. On reste quand même avec des productivités SUP COP de calcul inférieures à 200 kWh, alors que toutes les mesures sont à 400 kWh. La pénalité est trop lourde ! »*

### 3. La mesure de Crédit d'impôt pour la transition énergétique (CITE)

*Une mesure de crédit d'impôt a été mise en place, en 2005, pour l'ensemble des applications individuelles énergies renouvelables. L'évolution du taux de la mesure est présentée dans le tableau ci-dessous.*

| Années                     | Équipements concernés                                                                                                                            | Taux du crédit d'impôt |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| <b>2005</b>                | Tout achat d'équipements de fourniture d'eau chaude fonctionnant à l'énergie solaire : chauffe-eau solaire individuel et système solaire combiné | 40 %                   |
| <b>2006-2010</b>           | Tout achat d'équipements de fourniture d'eau chaude fonctionnant à l'énergie solaire : chauffe-eau solaire individuel et système solaire combiné | 50 %                   |
| <b>2011</b>                | Tout achat d'équipements de fourniture d'eau chaude fonctionnant à l'énergie solaire : chauffe-eau solaire individuel et système solaire combiné | 45 %                   |
| <b>2012</b>                | Tout achat d'équipements de fourniture d'eau chaude fonctionnant à l'énergie solaire : chauffe-eau solaire individuel et système solaire combiné | 32 %                   |
|                            | Taux majoré dans le cadre d'un bouquet de travaux                                                                                                | 40 %                   |
| <b>2013</b>                | Tout achat d'équipements de fourniture d'eau chaude fonctionnant à l'énergie solaire : chauffe-eau solaire individuel et système solaire combiné | 32 %                   |
|                            | Taux majoré dans le cadre d'un bouquet de travaux                                                                                                | 40 %                   |
| <b>2014</b>                | Tout achat d'équipements de fourniture d'eau chaude fonctionnant à l'énergie solaire : chauffe-eau solaire individuel et système solaire combiné | 15 %                   |
|                            | Taux majoré dans le cadre d'un bouquet de travaux                                                                                                | 25 %                   |
| <b>Septembre 2014-2018</b> | Tout achat d'équipements de fourniture d'eau chaude fonctionnant à l'énergie solaire : chauffe-eau solaire individuel et système solaire combiné | 30 %                   |

- 
- ✓ Plusieurs acteurs estiment que le CITE ne joue plus son rôle de promotion du solaire thermique.

*« Le problème avec la mesure de crédit d'impôt c'est que la promotion, la communication sur la disponibilité de cette aide reposent beaucoup sur les installateurs. Or, le réseau des installateurs, qui en France défendent le solaire thermique, est trop réduit. On en revient au même problème que sur le terrain : le solaire est trop peu proposé. Le crédit d'impôt étant le même pour toutes les technologies renouvelables, le solaire thermique ne sort pas du lot grâce à la mesure fiscale. »*

*« Le crédit d'impôt va confirmer les ménages dans leur choix d'investir, il va leur donner un petit coup de pouce mais il ne va pas conduire les particuliers à s'intéresser au solaire thermique. Le crédit d'impôt n'attire pas de clients vers une installation solaire thermique. La situation était différente à l'introduction de la mesure dans les années 2005 à 2010. Les chauffe-eau thermodynamiques n'étaient pas éligibles et les PAC air/air ne l'étaient pas plus. Pour l'eau chaude sanitaire, les CESI avaient une carte à jouer avec le crédit d'impôt. »*

- ✓ L'homogénéité du taux de crédit d'impôt entre toutes les technologies éligibles est vue comme un désavantage pour le solaire thermique.

*« Tout le marché solaire thermique dans la rénovation est sinistré, du fait de l'alignement du taux de 30 % de crédit d'impôt pour toutes les technos, alors qu'auparavant il y avait un crédit d'impôt plus élevé pour le solaire. Je ne dis pas que c'est une mauvaise chose dans l'absolu, le fait d'avoir un dispositif simple et stable, comme le CITE est appréciable, mais cet alignement n'a pas profité au solaire. Notamment, encore une fois, comparé aux CET. »*

*« Le CITE a été négatif, dans la mesure où l'avantage que pouvait avoir le solaire thermique a été rogné au fil des années. C'est une cause du déclin du solaire thermique. Par conséquent, c'est une cause de développement des autres technologies. Aujourd'hui, il y a un désavantage pour le solaire qui est que l'investissement est plafonné au niveau du CITE à 1 000 € le m<sup>2</sup>, alors qu'il n'y a pas un tel plafond pour les CET. »*

- ✓ De nombreux acteurs pointent les conditions du CITE accordé aux CET sans plafond de prix.

*« Le CITE pour le solaire est bien. Le souci c'est qu'il n'est pas aligné sur le CET. On ne se plaint pas que le CET bénéficie du CITE mais on se plaint qu'il en bénéficie de façon non plafonnée. Et aujourd'hui, un matériel que l'on retrouve sur un prix catalogue constructeur entre 2 000 et 4 000 euros, en étant large, se retrouve facturé en part matériel à 16 000 euros. »*

- ✓ Pour relancer le segment, un acteur propose que le CITE soit davantage lié à l'efficacité énergétique des systèmes.

*« Il faut accentuer le lien entre crédit d'impôt et efficacité énergétique. Je suis surpris que nous recevions moins d'aides que des systèmes qui ne font que 15 % d'économie, comme l'isolation des parois opaques. On aide davantage des solutions qui sont moins vertueuses. Aujourd'hui, je pense qu'il faut revaloriser les aides sur le solaire thermique. Peut-être avec une échelle liée aux économies d'énergie. Une aide de 30 % pour 30 % d'économie réalisée, puis 40 %, 50 %. Là, on aurait un système cohérent, et qui tirerait vers le haut les équipements les plus vertueux et performants. »*

- ✓ La profession demande une mesure plus simple et directe, tout en rejetant l'idée d'un adossement à l'étiquette énergétique.

*« L'aide doit être la plus simple possible. L'idée d'une prime satisfait tout le monde. Le client a le montant de l'aide directement au moment de son achat, et non pas 12 ou 18 mois après. C'est ce qui a été fait dans d'autres pays et cela fonctionne très bien. »*

*« Moduler le CITE en fonction de l'efficacité énergétique ? Usine à gaz ! Qui va vérifier ? Les gens des impôts ? Comment feraient-ils ? Il faut faire plus simple, des choses pragmatiques, facilement applicables. Une prime qui donne un montant défini sans distinction de coût du matériel ou de la pose. Par contre, il ne faut pas conditionner cela aux performances de l'étiquette énergétique. Cette étiquette est fournie une fois sur dix dans la rénovation. »*

## 4. Les réactions aux annonces du plan de soutien à l'énergie solaire

En juin 2018, le gouvernement a présenté un programme d'actions pour accélérer le déploiement de l'énergie solaire en France. Ce programme, baptisé *Place au soleil*, comprenait essentiellement des actions concernant la filière solaire photovoltaïque mais une partie était également focalisée sur la filière solaire thermique. Pour les applications individuelles, les principales actions étaient les suivantes :

- Augmenter le soutien de l'État aux dispositifs « thermosolaire » (les chauffe-eau solaires et les chauffages solaires combinés - chauffage et eau chaude), dans le cadre du recentrage du CITE sur les travaux les plus efficaces.
- Préparer l'obligation d'un taux minimum en chaleur renouvelable dans tous les bâtiments neufs (résidentiel individuel, collectif, tertiaire) dès 2020, en mobilisant rapidement l'Ademe, le CSTB et les parties prenantes. Une telle obligation existe en Allemagne, et installer un système solaire thermique couvrant 15 % des besoins de chaleur et d'eau chaude sanitaire permettra, par exemple, d'y répondre.
- Faire un retour d'expérience du moteur de calcul dans la RT 2012 et sur l'expérimentation E+C-, pour mieux valoriser le solaire thermique dans la future réglementation environnementale 2020.
- Développer un kit de communication pour les espaces « info énergies » sur l'intérêt du solaire thermique dans l'individuel, pour qu'ils soient mieux armés pour promouvoir cette solution.

## 4. Les réactions aux annonces du plan de soutien à l'énergie solaire

- ✓ Des annonces saluées mais un certain scepticisme demeure quant à leur réalisation sur le terrain.  
*« Les annonces du plan sont intéressantes et elles vont dans le bon sens. Toute la profession salue ce programme. La question c'est de savoir quand et comment vont être développées ces actions. Nous allons être très vigilants sur le suivi de ce dossier. Il y a déjà eu de par le passé des annonces semblables et puis les choses ont été enterrées. »*  
*« C'est globalement satisfaisant mais il reste à voir la mise en place. Il y a notamment la question du financement de certaines actions, comme les kits de formation ou le fait de faire monter en compétence des conseillers EIE (Espace info Energie). Qui va financer cela ? Suivant les différentes régions, les EIE ne dépendent pas des mêmes institutions. Il y devra donc y avoir des montages financiers différents d'une région à l'autre. Cela risque d'être compliqué. Même chose pour les kits de formation, qui va payer pour cela ? L'Ademe ? Je ne pense pas qu'ils le feront. Nous attendons de voir comment cela va se passer. »*
- ✓ La piste réglementaire apparaît comme étant le levier le plus puissant pour relancer la filière.  
*« Dans l'ensemble des annonces, je retiens surtout celle de mettre une obligation d'utiliser du solaire thermique dans les nouvelles constructions, comme cela se fait en Allemagne. Ce serait là un formidable moyen de mettre le solaire thermique à sa vraie place. Cependant, je reste sceptique. Le ministère a prolongé deux fois la dérogation de surconsommer dans la RT 2012, je le vois mal mettre une réglementation dans laquelle le solaire thermique serait obligatoire. Le lobby de la construction risque de monter très fort au créneau. »*



Dans l'ensemble, les professionnels du solaire thermique ne sont pas satisfaits des actions de l'État pour accompagner la filière.

L'étiquette énergétique ne donne pas satisfaction car le secteur estime que dans sa forme actuelle, elle ne permet pas de comparer objectivement le solaire thermique avec les autres techniques de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire. Cela est tout particulièrement mis en avant dans la rénovation.

Concernant la RT 2012, la reconduction fin 2017 de la dérogation de surconsommer pour deux nouvelles années a été très mal vécue. Depuis la mise en place de la réglementation, cette dérogation est perçue comme le principal obstacle à la diffusion du solaire thermique dans le neuf.

Le crédit d'impôt ne joue plus son rôle d'incitateur et le solaire thermique s'estime lésé par rapport aux conditions proposées aux chauffe-eau thermodynamiques.

Seul motif d'une satisfaction relative, l'annonce du plan solaire, dont le secteur attend la mise en place effective des mesures avec un certain scepticisme.

## Partie 4 – Les perspectives de développement du secteur

### 1. Les perspectives sur le moyen terme

- ✓ La majorité des professionnels sont inquiets sur l'avenir du marché solaire thermique.

*« Il est très difficile d'avoir une vision sur le marché, de pouvoir se projeter. Dans la plupart des pays d'Europe qui avaient des marchés solaires thermiques forts, c'est la crise. Les seules bonnes nouvelles viennent des Dom mais ce sont des marchés qui sont soutenus par des aides particulières. Une fois qu'elles seront réduites ou supprimées, les ventes reculeront. En France métropolitaine, à moyen terme je ne vois aucun signe de reprise du marché. »*

*« Heureusement que nous ne vendons pas que du solaire thermique. Actuellement, la gamme des produits solaires est mise de côté sur le plan commercial. On ne fait pas nos plus gros efforts de communication sur cette technologie. On attend de voir comment le marché va évoluer. »*

*« Peut-être que le plan solaire va relancer le marché. Je n'y crois pas trop. Il faudrait des actions fortes et jusqu'à présent le gouvernement n'en a jamais faites en faveur du solaire thermique. À l'horizon de deux ou trois ans, je n'ai aucune vision. Je suis inquiet pour ce marché qui a perdu la connexion avec ses clients. »*

- ✓ À moyen terme, c'est vers le réglementaire que se tourne les espoirs.

*« Il n'y a que le réglementaire qui peut relancer le solaire thermique. Si le gouvernement, comme il l'a dit dans son programme, met un seuil minimum de solaire dans les nouveaux bâtiments, les ventes repartiront. Il faudra ensuite gérer d'autres questions comme l'approvisionnement et l'installation de plus gros volumes, dans les meilleures conditions, mais c'est un autre débat. Hormis cela, je ne vois pas de possibilité de relance. La filière s'est beaucoup appauvrie dans son savoir avec la diminution du nombre d'installateurs en activité. »*



- ✓ L'incertitude sur le gel de la taxe carbone concernant les usages thermiques est un autre point d'inquiétude.

*« Est-ce que dans la foulée du gel de la taxe sur les carburants, on va aussi geler celle sur les énergies fossiles pour des besoins de chauffage ? La situation n'est pas claire et c'est très mauvais pour le marché des EnR en général. Il doit y avoir une tentation de la part du gouvernement de tout bloquer, suite à l'action des gilets jaunes. La filière compte beaucoup dessus sur cette taxe et si ce levier se bloque également, ce serait terrible. Pour l'ensemble des énergies renouvelables dans le thermique, c'était la mesure qui devait faire la différence sur les deux ou trois années à venir. »*

*« Avec la taxe carbone, il était devenu plus intéressant de mettre du solaire que de garder une chaudière gaz. Cela allait forcément engendrer un changement de mentalité mais un mouvement allait s'enclencher. En plus, cela se cumulait avec l'inflation du coût des énergies fossiles. Aujourd'hui, il y a une confusion. S'il y a un gel de la taxe carbone dans son ensemble, cela serait une très mauvaise nouvelle. »*

## 2. Les recommandations des acteurs

- ✓ Travailler pour réduire davantage les coûts des installations.

*« En métropole, le problème c'est qu'on a trop d'équipements high-tech qui coûtent cher. Il faut des choses plus simples. On ne va pas aller jusqu'à mettre du thermosiphon car il y aurait un problème de gel, mais il faut des équipements plus simples. De cette façon, on aurait des équipements robustes et qui coûteraient moins cher à l'achat. Le prix des équipements CESI est l'un des principaux freins à son développement. »*

*« L'un des enjeux du solaire thermique est de diminuer le prix des installations. Si du côté des industriels, le message c'est qu'ils sont au bout de leurs efforts pour diminuer les coûts de fabrication, peut-être que du côté des distributeurs ou des installateurs il peut y avoir des actions. En Corse, les installateurs essaient de structurer la filière en organisant des commandes groupées en références uniques, pour avoir des prix de gros plus intéressants. C'est une piste à suivre. »*

- ✓ Des actions de communication pour améliorer l'image de la filière auprès des donneurs d'ordre du marché.

*« Il faut changer l'image du solaire. Aujourd'hui, la filière maîtrise ses produits. Ce qu'il faut c'est redonner le goût au solaire. Nous avons besoin d'actions de communication auprès du grand public et auprès des prescripteurs. Il faut refaire un travail de fond pour les remotiver. Leur dire que les systèmes ont changé, qu'il y a une autre façon de travailler et que cela se passera très bien, que le solaire est une solution d'avenir. »*

*« L'idée de former les conseillers bois énergie des EIE à la technologie solaire est bonne car ils sont au contact des particuliers. Ils faut qu'ils connaissent mieux la filière pour pouvoir la proposer. Cette action de communication est pour moi très bonne car elle part du terrain, de la base. Il faut que cela se mette en place. »*

- 
- ✓ Mettre en avant le réglementaire pour développer le solaire thermique.

*« Dans l'ensemble des annonces du plan solaire de juin 2018, je retiens surtout celle de mettre une obligation d'utiliser du solaire thermique dans les nouvelles constructions, comme cela se fait en Allemagne. Ce serait la un formidable moyen de mettre le solaire thermique à sa vraie place. Cependant, je reste sceptique. Le ministère a prolongé deux fois la dérogation de surconsommer dans la RT 2012, je le vois mal mettre une réglementation dans laquelle le solaire thermique serait obligatoire. Le lobby de la construction risque de monter très fort au créneau. »*

*« Le levier le plus puissant est celui de la réglementation. Il n'y a qu'à voir le tremplin que cela a été pour les chauffe-eau thermodynamiques ou les poêles à granulés. L'idéal serait d'aller vers une situation comme en Allemagne où il y a une obligation de couvrir 15 % des besoins de chaleur et d'eau chaude sanitaire par des énergies renouvelables. Il n'y aura pas d'obligation de mettre spécifiquement du solaire thermique, il ne faut pas rêver. Mais déjà une obligation de mettre des énergies renouvelables ce serait un pas. »*

- ✓ Une meilleure prise en compte du solaire thermique dans les moteurs de calcul et futures réglementations thermiques

*« Former les gars et faire un suivi de leurs premières installations, c'est nécessaire ! Après, il faut des mécanismes de financement (CITE, PTZ, etc...), des valeurs correctes dans les moteurs de calcul, cela permettrait de remettre les choses au clair. »*

*« En France, on n'impose pas, on incite. Il faudrait donc des outils d'incitations cohérents et forts. Il faudrait que tous les coûts soient intégrés. Il faudrait aussi qu'on valorise une filière qui maintient des emplois en Europe. Est-ce que l'on favorise des filières environnementales made in Europe, ou le transport maritime pour importer des containers en provenance d'Asie ? La RT doit prendre en compte plus de paramètres, et valoriser à bonne hauteur le solaire thermique. »*

- ✓ Plusieurs acteurs recommandent une modification des règles du crédit d'impôt.

*« Dans la rénovation, le crédit d'impôt pourrait être modifié pour les foyers aux revenus les plus faibles. Il pourrait y avoir un taux plus important pour les foyers en précarité financière ou alors la possibilité de rendre éligible également le coût de la pose en plus de celui sur les équipements. Cela serait préférable pour tout le monde. Plus simple pour le client et pour l'installateur. »*

*« Il y a une concurrence déloyale des aides, puisque les PAC géothermiques ont bénéficié d'un crédit d'impôt sur l'équipement et sur le forage des sondes et pas le solaire thermique. Il y a une injustice totale des aides. Il faudrait corriger cela, en intégrant la pose des panneaux dans l'assiette éligible au CITE. »*

*« Nous demandons cette modification depuis longtemps : le fait de rendre éligible le coût de la pose pour les équipements solaires thermiques. Cela permettrait de réduire les différences avec le CET. Actuellement, le pourcentage est identique pour un chauffe-eau thermo ou un chauffe-eau solaire. Cependant, le CET sera installé en une journée, quand le solaire nécessitera deux jours. Donc, forcément, la pose sera plus importante pour un CEST. C'est quand même curieux que ce soit la solution qui donne le plus de travail, et donc d'emplois, qui soit défavorisée. »*

- ✓ Une clarification des pouvoirs politiques sur le rôle qu'ils souhaitent voir pour le solaire thermique.

*« Il faudrait que les pouvoirs publics se positionnent clairement vis-à-vis du solaire thermique. Quel rôle ils entendent donner à la filière. Le plan solaire laisse entendre qu'un poids plus important devrait être donné au solaire thermique dans l'individuel et dans le collectif. Très bien mais il faut maintenant clarifier les choses et passer à des actes plus concrets. Il n'y a pas d'objectifs pour la filière solaire thermique, dans la programmation énergétique du pays. Ce serait déjà un point important. »*

- ✓ Les territoires ont aussi un rôle à jouer.

*« Il faudrait que les régions, les départements ou les collectivités soient plus actifs. Qu'elles soient plus prescriptrices de bâtiments intégrant du solaire thermique. Qu'elles organisent des appels à propositions, comme on peut le voir dans l'autoconsommation photovoltaïque. Il y a des régions qui ont des réseaux professionnels solaires thermiques développés au niveau des installateurs, des industriels ou des bureaux d'études. Elles doivent davantage s'appuyer dessus et mettre cela en avant. »*

## Partie 5 – Synthèse des recommandations pour la filière

### Contexte du marché actuel

#### Constat sur le marché

Depuis 2012, un marché très peu dynamique et en constante décroissance. Plusieurs raisons à cela :

- Baisse de la compétitivité liée à la baisse du prix des énergies fossiles.
- Effet de substitution PV et CET lié à des conditions réglementaires favorables (tarif d'achat, non plafonnement CITE).
- Perte de lien avec le client qui n'intègre plus le solaire thermique dans ses choix d'investissement. La filière a besoin d'être accompagnée par des actions de communication.
- Disparition de la plupart des entreprises spécialisées dans le solaire. Les équipements solaires thermiques sont aujourd'hui produits par des chaudiéristes qui dégagent davantage de chiffres d'affaires sur les technologies concurrentes.

#### Tendances actuelles

- Sans une dynamique de structuration de la filière et une amélioration significative du cadre réglementaire, il est difficile d'espérer un retournement de tendance.
- La compétitivité du ST est bonne par rapport aux autres EnR, notamment dans les applications SSC. Elle se renforce, mais son choix demeure fortement dépendant du prix du gaz et du niveau de la Contribution Climat Énergie.
- Les annonces du plan solaire vont dans le bon sens mais l'urgence est désormais de les mettre en pratique.
- Aucune structure institutionnelle ou professionnelle ne porte des actions de communication d'envergure sur les applications individuelles. Au vu des chiffres de marché, les industriels font également peu d'investissement dans ce domaine.

## Partie 5 – Synthèse des recommandations pour la filière

### Revendications

#### Mise en place d'actions de communication

Actions à l'attention des particuliers (à travers les EIE ou des médias). Actions à l'attention des prescripteurs dans les bâtiments (bureaux d'études, architectes, installateurs). Actions à l'attention des régions ou des territoires.

#### Conserver une taxe environnementale

Cette taxe est l'un des meilleurs leviers de soutien aux énergies renouvelables dans le bâtiment. Le gel ou l'abandon de cette taxe serait très préjudiciable. Le gouvernement doit bien mieux expliquer les enjeux et la finalité de cette taxe.

#### Fixer de nouveaux objectifs à la filière

Les objectifs de la PPE de 2015 sont inaccessibles. La filière a besoin d'objectifs réalistes et ambitieux. La PPE de 2018 ne fixait cependant pas d'objectifs pour la filière solaire thermique.

#### Utiliser le levier réglementaire

Mettre l'utilisation de solutions solaires thermiques au centre des réglementations dans le bâtiment, en prenant en compte ses réelles performances.

### Enjeux

#### Changer l'image du solaire thermique

Le solaire thermique s'est beaucoup réformé ces dernières années. Il est important que l'ensemble des utilisateurs et des prescripteurs soient informés des avantages des solutions solaires thermiques.

#### Flécher les actes d'achat vers les énergies renouvelables

L'effet de levier de la taxe environnementale combiné à la hausse attendue des coûts de marché des énergies fossiles devrait naturellement conduire des particuliers à opter pour des solutions EnR et le solaire thermique en particulier.

#### Donner un cadre de référence à la filière

Avoir un cadre pour suivre l'évolution de la filière et pouvoir alerter en cas de dérapage. C'est aussi le moyen pour que le gouvernement désigne clairement ses attentes donne un signal aux professionnels de la filière.

#### Relancer la filière au niveau national

Une telle action déboucherait sur une augmentation significative de l'activité de la filière, principal vecteur capable d'engendrer une diminution importante du prix des équipements sur le marché.