



Impacts des opérations à reste à charge nul sur le marché des CEE

JUILLET 2020



"Coup
de pouce"

REMERCIEMENTS

Nous remercions :

- ▶ L’ATEE pour leur initiative à réaliser cette étude, et leur soutien dans le pilotage tout au long de la mission ;
- ▶ Les membres du comité de pilotage de l’étude, pour leur présence et leur participation active à nos rencontres, leurs remarques et suggestions ;
- ▶ Le Club CEE de l’ATEE et en particulier les près de 200 participants au séminaire de présentation des résultats intermédiaires pour leur participation, leurs questions et remarques constructives ;
- ▶ Tous les acteurs du dispositif des CEE qui ont accepté de partager leur expérience et de répondre aux à nos questions lors des entretiens individuels réalisés ;
- ▶ L’ensemble des acteurs des filières isolation, chauffage et industrie engagés avec professionnalisme dans le développement de ces filières, et pour l’atteinte des ambitions de notre pays en matière d’économies d’énergie.

CITATION DE CE RAPPORT

ATEE et ENEA Consulting, Impacts des opérations à reste à charge nul sur le marché des CEE, juillet 2020

Étude réalisée pour le compte de l’ATEE et de l’ADEME par ENEA Consulting

Coordination technique : Nicolas Bourdel (ENEA), Madeleine Post-Legendre (ENEA), Christian Deconninck (ATEE), Marc Gendron (ATEE)

RESUME EXECUTIF

La présente étude a été réalisée entre février et juin 2020. Elle a pour objectif de préciser les impacts positifs et négatifs qu'ont eus les opérations à reste à charge nul (à un euro) sur le secteur des CEE, et plus particulièrement les opérations à reste à charge nul permises par le dispositif Coup de Pouce sur l'année 2019, afin d'émettre des recommandations sur l'utilisation de ce dispositif.

L'étude se concentre principalement sur les opérations d'isolation des combles et des planchers bas (BAR-EN-101 et BAR-EN-103), et le remplacement des chaudières par des pompes à chaleur et des chaudières gaz à très haute performance énergétique (BAR-TH-104 et BAR-TH-106), car ces opérations ont constitué la majeure partie des opérations Coup de Pouce et à reste à charge nul sur la période. L'opération standard « récupération de chaleur fatale sur groupe froid » dans l'industrie (IND-UT-117) a également été incluse dans le périmètre de l'étude à titre comparatif. Les analyses s'appuient principalement sur les données disponibles et les interviews d'une cinquantaine d'acteurs de la filière.

Conclusions de l'étude

- ▶ **D'abord, le Coup de Pouce en tant que mécanisme ponctuel visant à créer massivement du volume de CEE à court terme (deux à trois ans) et sur certaines opérations ciblées a été un succès** sur sa première année d'opération (2019), tant du point de vue du nombre de chantiers réalisés (plus de 100 % de croissance sur une année dans l'isolation et la pompe à chaleur), que du volume de CEE généré (minimum 184 TWhc sur les 403 TWhc délivrés en 2019) et de son orientation vers les ménages précaires, même si 60 % de ces CEE ne génèrent pas d'économies d'énergie, car ils sont directement liés à la bonification¹. Son objectif secondaire, qui était de faire baisser le prix des CEE sous l'effet du volume généré n'a pas été atteint, mais a permis de ralentir l'augmentation des prix, puis le prix s'est à peu près stabilisé sur le second semestre 2019, avec environ 9 €/MWhc pour le prix spot du CEE classique.
- ▶ **Ce succès tient à trois facteurs complémentaires :**
 - **Le principe de bonification**, qui permet l'apparition ou le développement d'offres à un euro ou à taux de couverture élevé (de 30 à 80 %) sur les différents gestes concernés ;
 - **La communication massive** autour de ce dispositif et de ces offres, également permise par les bonifications. En effet, une partie (entre ~33 % et 100 % selon les opérations) de la valeur de ces bonifications revient aux acteurs CEE, qui le réinvestissent pour partie en marketing ou en dépenses commerciales ;
 - **Le dézouage du forfait** Coup de Pouce, qui permet aux acteurs de déployer leurs opérations à l'échelle nationale.
- ▶ Ensuite, cette dynamique a eu des **conséquences positives sur les filières concernées** et en particulier :
 - **La forte augmentation du nombre de professionnels formés**, notamment dans la filière thermique (Qualit'ENR est passé de 1500 à plus de 5500 stagiaires entre 2018 et 2019) ;
 - **L'industrialisation² de la chaîne de valeur**, rendant possible certaines économies d'échelle ; notamment sur la pose/l'installation, la fabrication et la distribution de matériaux et équipements, la génération de contacts commerciaux ou les audits *ex post* dans l'isolation par exemple ;
 - **La massification³ des actes de rénovation ciblés** avec environ 700000 chantiers isolation et 250000 chantiers chauffage générés [1] (un ménage français sur trente en ordre de grandeur) dont une grande partie pour des ménages en situation de précarité. Plus encore, la communication massive déployée a permis de sensibiliser bien au-delà une très grande partie de la population aux questions d'économies d'énergie par l'isolation et le renouvellement de son système de chauffage.

¹ Voir partie 3.1.3

² Application de procédés industriels à une activité

³ Adaptation d'un phénomène à la masse, au grand nombre par suppression des caractères différenciés qu'il présentait.

- ▶ Cependant, le mécanisme Coup de Pouce, par nature ponctuel, n'est pas prévu pour durer. La baisse du forfait Coup de Pouce prévu fin 2020 pour la BAR-EN-103 et la fin des bonifications Coup de Pouce, prévue au plus tard fin 2021, vont entraîner **très vraisemblablement une baisse rapide du volume de chantiers d'un même ordre de grandeur que leur croissance en 2019**. Les entreprises et nouveaux professionnels formés prévoient de réduire leurs effectifs, ou de les redéployer sur d'autres activités, sans visibilité pour le moment. Cette incertitude met en péril les acquis de la filière et incite les acteurs à des comportements opportunistes et à un sous-investissement dans la qualité et la professionnalisation.
- ▶ **De fait, le principal effet négatif du Coup de Pouce sur l'année 2019 est l'augmentation importante du nombre de chantiers non qualitatifs au sens large**. Le niveau de non-qualité (pré et post contractuel) se situe à un niveau élevé, vraisemblablement autour de 10 à 15 %, et le nombre de chantiers non qualitatifs en valeur absolue a considérablement augmenté avec la croissance des secteurs. La raison principale tient au manque d'anticipation des organes de contrôle et de sanction existants, et de la très forte croissance des secteurs concernés. Ce niveau a été également élevé dans l'isolation, malgré l'instauration des audits *ex post* sur la filière. La forte médiatisation du dispositif a également joué contre le Coup de Pouce sur la question de la qualité, faisant peser un risque réputationnel sur ces filières.
- ▶ **Enfin, on peut s'interroger sur certaines inefficacités**, comme :
 - Le forfait de la BAR-EN-103-Précaire, qui aura permis pendant 18 mois de générer en CEE la valeur de près de 2,5 fois le prix de la pose matériaux compris (environ 46 €/m² en valeur de marché des CEE pour un coût de pose matériaux compris autour de 19 €/m²) ;
 - Le fait qu'une immense majorité des près d'un million de chantiers Coup de Pouce sur 2019 aient été mono-geste, donc sans mutualisation du coût d'acquisition client (estimé entre 0,5 à 1,5 €/MWhc en ordre de grandeur), et sans prise en compte des besoins moyen et long terme des habitations dans une optique de rénovation complète à horizon 2050.
 Ces inefficacités ont fait l'objet de recommandations spécifiques (voir plus bas).

Recommandations issues de l'étude

- ▶ **Cette étude montre que le prochain Coup de Pouce gagnerait à s'inscrire dans une optique de long terme, au service d'une croissance qualitative et durable des filières visées**. En effet, les impacts négatifs présents ou anticipés du Coup de Pouce actuel montrent qu'il n'est pas un mécanisme idéal pour générer des volumes de CEE sur le court terme, même s'il a prouvé pouvoir le faire de manière très efficace. En effet son horizon court terme (deux à trois ans) et ses bonifications élevées :
 - Encouragent les comportements opportunistes et le sous-investissement dans la professionnalisation ;
 - Rendent difficile la maîtrise de la qualité, engendrant des risques réputationnels pour les filières.
- ▶ Si certains effets négatifs peuvent être corrigés par les améliorations incrémentales explicitées ci-après, il semble important de souligner que **c'est précisément le fait de focaliser le Coup de Pouce sur des objectifs court terme (24 à 36 mois), sans prise en compte de l'inertie des filières et des motivations propres des parties prenantes, qui porte en soi le risque de mettre en difficulté les structures d'accompagnement et d'encourager les comportements opportunistes**.
- ▶ Cette inscription dans une optique long terme est aussi nécessaire pour pérenniser les impacts positifs du Coup de Pouce sur les filières, à savoir : la massification des chantiers, l'industrialisation des processus (démarchage, traitement des dossiers, audits, fourniture, installation...), et l'augmentation importante du nombre de personnes formées.
- ▶ Cela est d'autant plus important que le mécanisme a un coût : plus d'un tiers de la valeur des bonifications CEE est captée par la filière (le reste retournant aux bénéficiaires), et chaque économie d'énergie réelle obtenue nécessite en réalité 2,5 fois plus de CEE avec les bonifications⁴.

⁴ Et par principe dans le mécanisme CEE, le coût des CEE est *in fine* supporté par les consommateurs d'énergie *via* les obligés

► **Pour cela, il sera nécessaire lors de la mise en place du prochain Coup de Pouce de :**

- Donner de la visibilité long terme dès la conception du projet, avec des objectifs clairs pour les trois ou quatre ans du Coup de Pouce, mais également des perspectives allant au-delà, idéalement de cinq à dix ans, voire plus, pour chacune des filières et chacun des gestes concernés ;
- Limiter au maximum la décroissance du rythme de chantiers à la fin du Coup de Pouce, en anticipant dès sa mise en place quels seront les mécanismes relais pour prendre la suite : mécanismes de nature incitative, voire réglementaire, selon les cas.

➡ **En résumé la recommandation centrale issue de la présente étude est d'utiliser les Coups de Pouce non pas pour produire des CEE, mais pour industrialiser une filière en massifiant une opération, et/ou pour répondre à un objectif de politique publique, en prenant soin de préparer l'entrée, le pilotage et la sortie du dispositif ainsi que son ancrage dans le moyen/long terme.**

- En complément ou en déclinaison de cette recommandation centrale, sept améliorations incrémentales peuvent être identifiées, regroupées en trois axes d'amélioration, visant à minimiser au maximum les principaux effets négatifs du Coup de Pouce sur les filières.
1. **D'abord, adapter les systèmes de gestion de la qualité à la situation de croissance forte engendrée par le Coup de Pouce**, en particulier via :
 - a. La création d'un point central efficace pour la qualité pré et post contractuelle, en s'appuyant si possible sur une structure déjà existante ;
 - b. L'amélioration des audits des organismes certificateurs RGE combinée éventuellement à l'extension des audits Coup de Pouce *ex post* aux opérations chauffage les plus exposées ;
 - c. La création de courroies de transmission efficaces entre les acteurs disposant des données de qualité et les acteurs de l'accompagnement et des sanctions.
 2. Ensuite, il conviendra **d'anticiper et de contrôler la montée et la descente en charge du prochain Coup de Pouce, afin de disposer de leviers pour piloter le dispositif notamment au regard des indicateurs de qualité ou de coûts**. Il s'agira de :
 - a. Concevoir le coup de pouce de manière anticipée et concertée, pour adapter les objectifs à la capacité de montée en puissance des acteurs encadrant la qualité dans la filière ;
 - b. Prévoir un mécanisme permettant une montée en puissance et une décélération progressives, sur une durée plus longue, et avec des règles stables sur la durée.
 3. Enfin, deux leviers au moins permettraient **d'optimiser au mieux les bonifications consenties dont une partie significative a été captée par les acteurs des filières** :
 - a. S'assurer de la présence et de l'efficacité d'un filet de sécurité (plafonnement) pour éviter le surfinancement de certains gestes pendant la durée du Coup de Pouce ;
 - b. Inciter à réaliser des opérations conjointes en complément des opérations unitaires, pour mutualiser le coût d'acquisition client et mieux exploiter le gisement.

TABLE DES MATIERES

Résumé exécutif	4
Conclusions de l'étude	4
Recommandations issues de l'étude	5
1 Introduction	12
1.1 Gouvernance et cadre de l'étude	12
1.2 Contexte : principe et objectifs du dispositif Coup de Pouce	13
1.2.1 Contexte du dispositif	13
1.2.2 Objectifs du dispositif	14
1.3 Problématique et périmètre de l'étude	15
1.3.1 Problématique	15
1.3.2 Périmètre	15
1.4 Objectifs et méthodologie de l'étude	16
1.4.1 Objectifs	16
1.4.2 Méthodologie de travail	16
2 Résultats de l'étude Impacts des opérations à reste à charge nul sur le marché des CEE	17
2.1 Un impact volume fortement positif en chantiers et en volume de CEE	17
2.1.1 Additionnalité du reste à charge nul ou quasi nul dans la décision de rénover	17
2.1.2 Impacts en volume de chantiers	20
2.1.3 Impacts en volume de CEE	22
2.2 Un impact positif plus nuancé sur le prix de marché des CEE	26
2.2.1 Impact sur le prix des CEE	26
2.2.2 Principales raisons pouvant expliquer ce résultat	27
2.3 Un impact sur la qualité globalement négatif	28
2.3.1 Disponibilité et fiabilité des données existantes sur la qualité	28
2.3.2 Signaux faibles sur l'évolution de la qualité des travaux	29
2.3.3 Niveau de qualité actuel et préoccupations des acteurs	30
2.3.4 Focus sur la qualité pour la fiche IND-UT-117	32
2.4 Une accélération dans la transformation des modèles d'affaires sur la chaîne de valeur	33
2.4.1 Présentation des modèles d'affaires	33
2.4.2 Évolution des modèles d'affaires	35
2.5 Une création de valeur captée en grande partie par les acteurs maîtrisant l'acquisition client	36
2.5.1 Vision à date sur les différentes filières	36
2.5.2 Synthèse et évolutions sur l'année 2019	48
2.6 Les petits acteurs plus exposés que les grands au retournement du marché à venir	51
2.6.1 Principales évolutions réglementaires en cours et à venir	51
2.6.2 Impacts attendus sur les filières	52
2.6.3 Résilience des acteurs face à ces évolutions	54

3	Conclusions et recommandations	56
3.1	Le Coup de Pouce a rempli et dépassé la plupart de ses objectifs	56
3.2	Mais ses impacts sur la filière ne sont positifs qu'à court terme	58
3.2.1	Des impacts positifs qui ne sont pas pérennes	58
3.2.2	Des impacts négatifs significatifs	59
3.3	Recommandations pour l'amélioration incrémentale du dispositif Coup de Pouce	60
3.3.1	Adapter les systèmes de qualité à des modèles de croissance forte	60
3.3.2	Contrôler la montée et la descente en charge du dispositif	62
3.3.3	Disposer de leviers pour optimiser l'efficacité des bonifications consenties	63
3.4	Ouverture et proposition finale : inscrire le Coup de Pouce dans une logique de long terme au service des filières	64
3.4.1	Des conséquences positives sur les filières à pérenniser	64
3.4.2	Une absence de perspectives long terme aux conséquences négatives	64
3.4.3	Recommandation finale : inscrire le Coup de Pouce dans une optique de long terme au service des filières	65
4	Table des illustrations	66
5	Bibliographie	68
6	Annexes	69
6.1	Annexe 1 – Alternatives pour l'atteinte des objectifs court terme initiaux du Coup de Pouce	69
6.1.1	Alternatives possibles pour répondre à l'objectif initial de création de volume pour l'atteinte de l'obligation de la période	69
6.1.2	Alternatives possibles pour réguler le prix de marché des CEE	69
6.2	Annexe 2 – Fiches par opération	70
6.3	Annexe 3 – Acteurs interviewés	73
6.4	Annexe 4 – Autres ressources bibliographiques utilisées	74

DEFINITION ET ABREVIATIONS

► Principales abréviations utilisées dans le rapport

ADEME	Agence de la transition écologique (anciennement Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie)
ANAH	Agence nationale de l'habitat
ATEE	Association technique énergie environnement
Bercy	Ministère de l'économie et des finances
CdP	Coup de pouce
CAPEB	Confédération de l'artisanat et de petites entreprises du bâtiment
CEE	Certificat d'économies d'énergie
CEREN	Centre d'études et de recherches économiques sur l'énergie
CERNA	Centre d'économie industrielle de Mines ParisTech
CET	Chauffe-eau thermodynamique
CGDD	Commissariat général au développement durable
CIRED	Centre international de recherche sur l'environnement et le développement
CITE	Crédit d'impôt pour la transition énergétique
COFRAC	Comité français d'accréditation (par métonymie, aussi utilisé comme adjectif pour désigner les entreprises accréditées par cet organisme)
COP	Coefficient de performance
COFIL	Comité de pilotage
CPC	Coût par clic
CPE	Contrat de performance énergétique
DGCCRF	Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes
DGEC	Direction générale de l'énergie et du climat
EEPPEE	Evaluation de l'efficacité des politiques publiques d'efficacité énergétique
ENR	Energie renouvelable
FEDENE	Fédération des services énergie environnement
FNAS	Fédération française des négociants en appareils sanitaires, chauffage, climatisation, canalisations
GP	Ménage grand précaire selon l'ANAH
IAU-IDF	Institut Paris Région (anciennement Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région Île de France)
kWe	Kilowatt électrique
MTES	Ministère de la transition écologique et solidaire
MWhc / TWhc	Méga ou Téra watt-heure cumac (cumulé accumulé)
P	Ménage précaire selon l'ANAH
P3 / P4	3e ou 4e période du dispositif CEE
PaC	Pompe à chaleur
PME	Petites et moyennes entreprises
PNCEE	Pôle national des certificats d'économies d'énergie
PTZ	Prêt à taux zéro
RAC	Reste à charge
RGE	Reconnu garant de l'environnement
RGPD	Règlement général sur la protection des données
RI	Ménage aux revenus intermédiaires selon l'ANAH
RS	Ménage aux revenus supérieurs selon l'ANAH
SAV	Service Après-Vente
SGFGAS	Société de gestion des financements et de la garantie de l'accès social à la propriété
THPE / HPE	Très haute performance énergétique
UFE	Union française de l'électricité
UMGCCP	Union des métiers du génie climatique, de la couverture et de la plomberie

► Définitions

Dans ce rapport, les termes ci-dessous sont employés avec la signification suivante :

Additionnalité du reste à charge nul	Rôle du reste à charge nul dans la prise de décision des ménages. Le reste à charge nul est additionnel s'il est établi que le client n'aurait pas réalisé le chantier sans celui-ci.
Fraude	Chantiers Coup de Pouce réalisés par des organismes non RGE (fraude à la certification) ou inexistant/intentionnellement non conformes à la déclaration (fraude au mécanisme CEE).
Industrialisation	Application de procédés industriels à une activité
Lead	Contact commercial, c'est-à-dire contact d'un client potentiel (prospect).
Massification	Adaptation d'un phénomène à la masse, au grand nombre par suppression des caractères différenciés qu'il présentait.
Opération à reste à charge nul	Opération dont le reste à charge pour le client final est nul ou équivalent à un euro.
Qualité	Un chantier CEE est dit « de qualité » lorsqu'il a été réalisé dans les règles de l'art et dans le respect de la réglementation avant, pendant et après les travaux. Cela exclut les chantiers qualifiés comme non conformes par les audits des certificateurs RGE lorsque le niveau de non-conformité est significatif, les chantiers qualifiés comme non conformes par les auditeurs COFRAC dans le cas de l'isolation avec la même distinction, les chantiers réalisés grâce à un démarchage commercial illégal ou frauduleux, les chantiers Coup de Pouce réalisés par des organismes non RGE (fraude à la certification) ou inexistant (fraude au mécanisme CEE).
Valeur captée	La valeur captée pour un acteur donné sur une opération donnée est définie comme le chiffre d'affaires de cet acteur moins les coûts externes directs variables. Son calcul peut donc varier selon les modèles d'affaires.

1 INTRODUCTION

1.1 Gouvernance et cadre de l'étude

Cette étude s'est déroulée dans le cadre de l'initiative EEPPEE (Evaluation de l'Efficacité des Politiques Publiques d'Efficacité Energétique) lancée par l'ATEE lors de la COP 21 fin 2015, qui a pour objet d'examiner l'efficacité des politiques publiques d'économie d'énergie. Une étude conduite par le CIRED et cofinancée par EEPPEE, l'ADEME et le CGDD (Évaluation prospective des politiques de réduction de la demande d'énergie pour le chauffage résidentiel) a déjà été portée par cette initiative sur 2016-2019.

Cette initiative, présidée et animée par l'ATEE, rassemble un certain nombre d'adhérents de l'ATEE et de représentants des pouvoirs publics invités, ainsi que des conseils ou universitaires.

Le format EEPPEE pour cette étude, qui a été financée sur une base 50/50 par l'ATEE et ses adhérents d'une part et par l'ADEME d'autre part, a rassemblé, outre l'ADEME et l'ATEE :

- ▶ Des membres de l'ATEE : la CAPEB, Économie d'Énergie, EDF & UFE, ENGIE, la FEDENE, la FNAS, l'IAU-IDF, Saint-Gobain Distribution France, Total, l'UMGCCP ;
- ▶ Des représentants des pouvoirs publics invités : CGDD, DGEC, Direction du Trésor ;
- ▶ Des conseils et universitaires : le CEREN et le CERNA.

Ces différents participants ont constitué le « Copil EEPPEE » pour cette étude.

1.2 Contexte : principe et objectifs du dispositif Coup de Pouce

1.2.1 Contexte du dispositif

Lancé dans sa première version le 23 février 2017, le **Coup de Pouce Économies d'Énergie** (Coup de Pouce) prévoit la mise en place, dans le cadre du dispositif des certificats d'économies d'énergie (CEE), de **bonifications⁹ de certaines opérations de rénovation énergétique des logements**. Sous sa forme initiale, le Coup de Pouce était soumis à des conditions de ressources et son application était limitée à une période d'un an.

À partir de janvier 2019, le Ministère de la Transition écologique et solidaire a fait le choix d'étendre ce dispositif à tous les particuliers, afin de les aider à isoler leur logement et à diminuer leur consommation d'énergie liée au chauffage de leur habitation.

Le Coup de Pouce dans sa version de 2019 se décline en **deux volets** : le Coup de Pouce Chauffage et le Coup de Pouce Isolation. Le dispositif concerne la réalisation des travaux suivants :

- ▶ **Coup de Pouce Isolation** : isolation des combles, des toitures et des planchers bas ;
- ▶ **Coup de Pouce Chauffage** : remplacement des chaudières au charbon, au fioul ou au gaz (autres qu'à condensation) par un équipement de chauffage plus performant.

Le Coup de Pouce octroie des bonifications pour ces opérations (c'est-à-dire des forfaits de kWh cumac générés par opération revus à la hausse par rapport aux fiches), **en contrepartie desquelles les obligés signataires des chartes Coup de Pouce garantissent l'octroi d'une prime pour le bénéficiaire final, afin de diminuer son reste à charge (RAC) lors des travaux**. Ces primes minimales ont été définies pour le Coup de Pouce 2019 de manière que le client final perçoive au minimum 5,5 €/MWhc de prime sur chacun des CEE générés par son chantier (bonus compris) [2].

Le Coup de Pouce s'appuie sur la distinction faite dans le marché des CEE entre ménages aux revenus standards et ménages dits précaires. Les montants de bonification et de prime minimale varient selon la situation du foyer. Les bonifications du Coup de Pouce 2019 sont fixées avec une valeur unique par chantier, quelle que soit la zone climatique considérée.

Les Coups de Pouce Chauffage et Isolation sont par ailleurs cumulables avec d'autres primes ou aides financières : le programme Habiter Mieux Agilité de l'ANAH et le crédit d'impôt pour la transition énergétique (CITE) - devenus MaPrimeRénov début 2020, et l'éco-prêt à taux zéro (éco-PTZ) principalement au niveau national.

Tableau 1 : Primes minimales pour le client final sur des opérations choisies (Coup de Pouce 2019, valables jusqu'au troisième trimestre 2020)

	Modestes	Autres ménages
BAR-EN-101 : Isolation de combles et de toitures	20€/m ²	10€/m ²
BAR-EN-103 Isolation de planchers bas	30€/m ²	20€/m ²
BAR-TH-104 Pompes à chaleur (dont air-eau)	4000€	2500€
BAR-TH-106 Chaudière gaz THPE*	1200€	600€

*à très haute performance énergétique

⁹ La bonification des opérations en question se traduit par des forfaits par fiche revus à la hausse pour les fiches concernées.

Tableau 2 : Mise en évidence de la bonification du Coup de Pouce 2019

	Ménages	CEE générés par la fiche standardisée (Indicatif ¹⁰)	CEE générés par le Coup de pouce	Croissance	Valeur des CEE générés à 9 €/MWhc	Rappel de la prime minimale client final
BAR-EN-101	Précaires	~ 1,4 MWhc/m ²	3,6 MWhc/m ²	+ 157 %	32,4/m ²	20/m ²
	Classiques		1,8 MWhc/m ²	+ 29 %	16,2 €/m ²	10 €/m ²
BAR-EN-103	Précaires	~ 1,3 MWhc/m ²	5,5 MWhc/m ²	+ 323 %	49,5 €/m ²	30 €/m ²
	Classiques		3,6 MWhc/m ²	+ 177 %	32,4 €/m ²	20 €/m ²
BAR-TH-104	Précaires	~ 42 MWhc/opération	727,3 MWhc/opération	+ 1630 % (x 17,3)	6546 €/opération	4000 €/opération
	Classiques		454,5 MWhc/opération	+ 982 % (x 10,82)	4090€/opération	2500 €/opération
BAR-TH-106	Précaires	~ 30 MWhc/opération	218,2 MWhc/opération	+ 627 % (x 7)	1964 €/opération	1200 €/opération
	Classiques		109,1 MWhc/opération	+ 264 % (x 3,64)	982 €/opération	600 €/opération

1.2.2 Objectifs du dispositif

Dès l'annonce du niveau d'obligation à atteindre sur la quatrième période d'obligation (P4), les obligés ont émis des réserves sur la capacité de la filière à atteindre ce niveau d'obligation. Cette inquiétude s'est confirmée sur 2018, année durant laquelle le niveau de production (290 TWhc) a été largement inférieur aux 533 TWhc/an exigés. Cette tension s'est traduite par une hausse des prix des CEE sur l'année 2018 (hausse déjà engagée depuis juillet 2016), passant, pour les CEE classiques, d'un prix moyen pondéré 4,18 €/MWhc en janvier 2018 à 6,51 €/MWhc en janvier 2019¹¹ [3], soit une hausse de 56 % sur l'année. Début 2019, le nouvel indice spot s'était quant à lui établi entre 8,5 et 9 €/MWhc pour les CEE classiques.

Dans ce contexte, l'objectif du Coup de Pouce lors de sa mise en place début 2019 était triple pour la DGEC :

- ▶ **Premièrement, apporter du volume de CEE pour permettre aux obligés d'atteindre leur obligation sur la quatrième période** (mesure prise conjointement avec la prolongation de la quatrième période jusqu'en 2021) ;
- ▶ **Simultanément, favoriser certains travaux que les pouvoirs publics souhaitaient voir se développer à court terme** : accompagnement des rénovations chez les précaires tout en leur garantissant un confort de vie, réduction de l'impact carbone des solutions de chauffage et facilité de mise en œuvre des solutions pour enclencher une dynamique positive autour de la rénovation énergétique des logements ;
- ▶ **Troisièmement et en second ordre : obtenir, grâce à la hausse du volume de CEE produits, une baisse des prix des CEE**, jugés trop élevés pour les obligés à fin 2018¹² [3].

L'objectif chiffré du dispositif était d'atteindre sur la période s'étendant initialement sur deux ans, une cadence de 25000 chantiers par mois pour les chantiers d'isolation, et de 25000 chantiers par mois également pour les chantiers de chauffage.

Depuis sa création, le Coup de Pouce a toujours été présenté comme un **dispositif par nature temporaire**. En tant que tel, il **n'avait pas pour objectif premier d'avoir un impact sur la filière de la rénovation énergétique des bâtiments à long terme, ou de servir les objectifs long terme fixés par la France en la matière**.

¹⁰ Valeurs calculées en faisant la moyenne des valeurs « possibles » des montants de CEE générés pour chaque fiche standardisée, sans pondération et donc sans prise en compte (en l'absence de données) de la représentativité de chaque paramètre (zone climatique, etc.), arrondi au dixième supérieur.

¹¹ Exprimé en prix moyen pondéré.

¹² Prix moyen pondéré autour de 7 €/MWhc, prix spot autour de 8,5 €/MWhc.

1.3 Problématique et périmètre de l'étude

1.3.1 Problématique

Avec le Coup de Pouce, les opérations à reste à charge nul (à un euro) – proposées aux particuliers se sont multipliées, et il est apparu début 2020 que le Coup de Pouce et le reste à charge nul de certaines opérations avaient eu une incidence à la hausse importante sur les volumes de chantiers de rénovation énergétique courant 2019.

Cependant, la quantification de ces impacts, leurs répercussions sur le marché des CEE et les effets observables sur le terrain dans les chaînes de valeur sous-jacentes restaient difficiles à évaluer et encore plus à quantifier :

- ▶ Comment cette croissance s'est-elle répartie par secteur ? Quel impact sur le marché des CEE ? Cette croissance s'est-elle faite au détriment de la qualité ? Comment et pourquoi ?
- ▶ L'organisation des filières de travaux énergétiques concernées a-t-elle évolué et comment ?
- ▶ Comment s'est répartie la valeur créée par les bonifications au sein de ces filières ?
- ▶ Comment les acteurs anticipent-ils les évolutions réglementaires attendues, dont la fin du Coup de Pouce ? Sont-ils résilients si le prix des CEE venait à baisser ?

Ces questions appelaient des réponses, à l'heure des discussions relatives à la prolongation du Coup de Pouce 2019 et à son évolution future, et en parallèle des réflexions sur la cinquième et la sixième période d'obligation.

C'est dans ce contexte que l'Association Technique Énergie Environnement (ATEE) a remobilisé son initiative EEPPEE dans un format adapté à cette étude, et que le Copil EEPPEE, après consultation, a mandaté, en accord avec l'ADEME, ENEA Consulting pour réaliser la présente étude.

1.3.2 Périmètre

L'étude s'est concentrée sur les quatre opérations principales¹³ du Coup de Pouce 2019 pour les particuliers :

- ▶ **Isolation de combles ou de toitures** – fiche standardisée BAR-EN-101 ;
- ▶ **Isolation de planchers bas** – fiche standardisée BAR-EN-103 ;
- ▶ **Remplacement d'une chaudière individuelle au fioul, gaz ou charbon par une pompe à chaleur (PaC) de type air/eau ou eau/eau** – fiche standardisée BAR-TH-104 ;
- ▶ **Remplacement d'une chaudière individuelle au fioul, gaz ou charbon par une chaudière gaz individuelle à très haute performance énergétique (THPE)** – fiche standardisée BAR-TH-106.

En outre, une fiche ne bénéficiant pas des Coups de Pouce Isolation et Chauffage, mais dont certaines opérations ont fait l'objet d'offres à reste à charge nul ou quasi-nul, a également été intégrée au périmètre de l'étude. Il s'agit **des opérations de récupération de chaleur sur un groupe de production de froid**, régies par la fiche standardisée IND-UT-117.

L'étude se concentre sur la période du dernier Coup de Pouce, sur un intervalle de temps compris entre janvier 2019 et février 2020, date des premières interviews réalisées.

¹³ Outre les quatre fiches prises en compte dans cette étude, le Coup de Pouce 2019 concerne le remplacement de chaudières par des chaudières biomasse performantes, systèmes solaires combinés ou pompes à chaleur hybrides, ou par le raccordement à un réseau de chaleur alimenté par des énergies renouvelables ou de récupération, le remplacement d'équipements indépendants de chauffage au charbon et convecteurs électriques fixes par des équipements plus performants, et, pour les bâtiments collectifs, le remplacement des conduits nécessaires.

1.4 Objectifs et méthodologie de l'étude

1.4.1 Objectifs

Dans le contexte évoqué plus haut, l'objectif de cette étude était triple :

1. **Aider les filières concernées à mieux comprendre les impacts du Coup de Pouce et des opérations à un euro sur le marché des CEE et sur la chaîne de valeur.**

En fonction des données disponibles, ces impacts sont appréciés qualitativement et/ou quantitativement dans quatre domaines :

- **L'additionnalité des aides**, c'est-à-dire l'importance du Coup de Pouce ou des offres à un euro dans la décision des clients finaux de réaliser ou non les travaux ;
 - **Le volume de CEE générés et le prix des CEE sur le marché ;**
 - **Les coûts des travaux et la répartition de la valeur** générée sur la chaîne de valeur ;
 - **La qualité des travaux au sens large** (en phase précontractuelle comme en phase post-contractuelle).
2. **Appréhender la sensibilité des acteurs aux éventuelles mutations réglementaires et/ou de marché à venir.**
 3. **Proposer des axes de réflexion pour la révision du Coup de Pouce dans le cadre d'une éventuelle reconduction pour les périodes d'obligation futures.**

1.4.2 Méthodologie de travail

La méthodologie a été élaborée en collaboration avec l'ATEE et le Comité de Pilotage (Copil EEPPEE) de cette étude.

La méthodologie repose sur des analyses principalement qualitatives, émanant d'entretiens conduits auprès d'un panel d'acteurs des chaînes de valeur étudiées, en complément des analyses des documents bibliographiques et des données disponibles. Elle ne constitue pas une étude économétrique.

L'étude a débuté en février 2020 et s'est achevée en juin de la même année. Elle s'est déroulée en plusieurs phases de collecte d'informations et d'analyse, avec une présentation et une confrontation régulières des résultats intermédiaires au Comité de Pilotage de l'étude.

Dans un premier temps, une analyse de l'évolution des volumes de chantiers et des CEE produits a été réalisée pour chacune des fiches standardisées étudiées, avec une attention particulière portée aux changements du cadre réglementaire associé et à l'apparition et le développement des offres à un euro.

Puis, une cinquantaine d'acteurs-clés de ces filières ont été interviewés. Leur éclairage et les données qu'ils ont transmises ont ainsi permis de :

- ▶ Reconstruire les flux d'échanges économiques et d'étudier la répartition de valeur entre les parties prenantes, ainsi que son évolution historique ;
- ▶ Comprendre les évolutions des business models et des rapports de force entre acteurs ;
- ▶ Comprendre la résilience perçue et réelle de ces acteurs vis-à-vis des évolutions en cours et futures du dispositif Coup de Pouce, mais également vis-à-vis des évolutions des prix des CEE ;
- ▶ Apprécier l'additionnalité du reste à charge nul, c'est-à-dire l'effet du coût nul ou très faible des opérations sur la propension des particuliers et industriels à passer à l'acte (c.-à-d. à engager les travaux) ;
- ▶ Construire une vision plus fine de l'évolution du taux de qualité et des principaux facteurs explicatifs des tendances observées sur cet indicateur.

A chaque étape de la réalisation de cette étude, les résultats intermédiaires et finaux ont été revus et validés par les membres du Copil, de même que les conclusions et recommandations stratégiques formulées au sujet des améliorations à apporter au dispositif Coup de Pouce.

2 RESULTATS DE L'ETUDE IMPACTS DES OPERATIONS A RESTE A CHARGE NUL SUR LE MARCHE DES CEE

2.1 Un impact volume fortement positif en chantiers et en volume de CEE

2.1.1 Additionnalité¹⁴ du reste à charge nul ou quasi nul dans la décision de rénover

- Développement des offres à reste à charge nul sur l'Isolation

Le Coup de Pouce Isolation a favorisé le développement et l'apparition d'offres à un euro respectivement pour l'isolation des combles et des planchers bas.

Les offres à un euro existaient déjà dès 2017 pour l'isolation des combles (fiche BAR-EN-101), mais elles étaient en majorité réservées aux ménages précaires lors du précédent Coup de Pouce¹⁵ [4] ou à certaines zones géographiques¹⁶ (zone climatique H1) pour les ménages classiques. Grâce au Coup de Pouce 2019, on a assisté à leur quasi-généralisation, à la fois au niveau du seuil des revenus des ménages (seuls certains acteurs continuant d'appliquer un reste à charge non nul de l'ordre de 10 €/m² sur cette opération pour les ménages classiques) et au niveau géographique, grâce à l'harmonisation du forfait bonifié des CEE sur tout le territoire de France métropolitaine.

Pour l'isolation des planchers bas (fiche BAR-EN-103), les offres à un euro n'existaient pas du tout, car cette opération est environ 65 % plus chère par mètre carré que l'isolation de combles perdus (matériaux et pose), alors que la fiche hors Coup de Pouce génèrait autant ou moins de CEE que pour les combles, selon les zones climatiques, avant la bonification. De plus, cette opération ne bénéficiait pas du Coup de Pouce avant 2019. Ainsi, les acteurs du secteur ont affirmé que « *l'isolation des planchers bas n'aurait pas pu se développer sans les offres à un euro permises par le Coup de Pouce* ». Le Coup de Pouce 2019 a en effet permis l'apparition universelle et soudaine du reste à charge nul pour l'isolation des planchers bas, sans distinction de revenu ou de zone géographique en France métropolitaine.

Finalement, en 2019, l'immense majorité des opérations BAR-EN-101 et BAR-EN-103 réalisées ont été faites avec un reste à charge nul, probablement entre 75 et 95 % d'après les acteurs interrogés.

¹⁴ Par additionnalité, est entendu ici le rôle du reste à charge nul dans la prise de décision des ménages. Le reste à charge nul est considéré comme additionnel s'il est établi que le client n'aurait pas réalisé le chantier sans celui-ci.

¹⁵ Pour les actions relevant de la fiche d'opération standardisée BAR-EN-101 « Isolation de combles ou de toitures » et quelle que soit la zone climatique : -2 200 kWhc/m² pour les ménages en situation de précarité énergétique ; 3 400 kWhc/m² pour les ménages en situation de grande précarité énergétique.

¹⁶ Les fiches isolation génèrent des CEE en fonction de la zone climatique dans laquelle l'opération est réalisée. La France est divisée en trois zones climatiques, de la plus froide à la plus chaude : H1 pour le Nord et l'Est, H2 pour l'Ouest et H3 pour le Sud. Par exemple, en zone H1, une opération d'isolation génère plus de CEE qu'en zone H2 et H3.

► Additionnalité du Coup de Pouce sur la décision d'isoler

D'après les acteurs du secteur, il serait « impossible pour la grande majorité des particuliers » de réaliser l'isolation de leurs combles ou de leurs planchers bas « sans les offres à un euro ». En effet, d'après les acteurs de la filière interrogés lors de cette étude :

- « Les ménages précaires ne pourraient même pas imaginer se payer de tels travaux sans le coup de pouce » ;
- « Une très faible part des ménages classiques est prête à payer pour isoler son foyer, ne serait-ce que 10 €/m² ».

Ainsi, les offres à un euro ont été décisives dans la décision des ménages, précaires et classiques, à engager des travaux d'isolation dans leur foyer.

En parallèle, la communication massive autour du Coup de Pouce et des offres à un euro a joué un rôle important pour emporter la prise de décision de nombreux ménages. Cette communication fut tout d'abord gouvernementale, avec le lancement de la communication autour du Coup de Pouce comme une marque, gage de transparence et d'efficacité sur le marché des CEE vu comme complexe par les ménages. Elle a été rapidement reprise et amplifiée par les acteurs des filières eux-mêmes qui ont fait la promotion de leurs offres à un euro par des moyens publicitaires et communicationnels variés (web, radio, etc.). Cette communication massive a permis de sensibiliser les particuliers à ces opérations et de diminuer la méfiance vis-à-vis d'elles – du moins dans un premier temps.

► Développement des offres à reste à charge nul dans le Chauffage

Le Coup de Pouce chauffage a permis l'apparition d'offres à un euro sur les pompes à chaleur air-eau (fiche BAR-TH-104) et chaudières gaz THPE (fiche BAR-TH-106). Contrairement à l'isolation, le reste à charge à un euro n'a été rendu possible que par le cumul pour une même opération des aides suivantes, en plus du Coup de Pouce CEE :

- Crédit d'Impôts Transition Énergétique (CITE) ;
- Aide Habiter Mieux Sérénité de l'ANAH, soumise à des plafonds de revenus.

En conséquence, sur cette filière chauffage, seuls les ménages précaires ont pu bénéficier de ces opérations à un euro. En outre, seule la part des ménages précaires dans des configurations techniques favorables a pu en bénéficier.

En effet, les contraintes techniques liées à la pose d'une chaudière ou d'une PaC sont plus complexes que pour l'isolation. Par exemple pour les PaC, le dimensionnement varie selon les régions (en raison du climat), le niveau d'isolation du logement, etc. Ainsi, le prix du chantier pour un foyer peut fortement varier (contrairement à l'isolation dont la mise en œuvre est beaucoup plus standard). Cette variabilité explique que tous les chantiers chauffage pour les ménages précaires n'aient pas été totalement couverts par les aides disponibles – contrairement à l'isolation.

Finalement, ces opérations à un euro sont donc restées minoritaires : on estime à seulement 20 % [5] le nombre d'opérations sur 2019 ayant été réalisées avec un reste à charge nul pour les pompes à chaleur, et une part probablement encore plus faible pour les chaudières gaz THPE.

Lorsque les opérations n'ont pas été à un euro pour les clients finaux, le taux de couverture est resté élevé, de l'ordre de 80 % pour les ménages précaires et entre 30 et 50 % pour les ménages classiques.

► Additionnalité du Coup de Pouce sur la décision de changer de chauffage

Il est unanimement reconnu par les acteurs que le reste à charge nul a été déterminant pour le passage à l'acte des ménages qui ont pu en bénéficier, et que le taux de couverture élevé a également largement participé à la prise de décision, et notamment :

- Pour la mise en place d'une pompe à chaleur par rapport à une chaudière à combustion, qui coûtent en moyenne plus de deux fois moins cher ;
- Pour la mise en place d'une chaudière gaz à très haute performance énergétique (THPE), par rapport à une chaudière gaz classique (le Coup de Pouce ne s'appliquant que sur des chaudières THPE).

Un facteur complémentaire favorisant le passage à l'acte a été – pour les ménages précaires qui pouvaient y prétendre – l'assemblage des aides réalisées par certaines entreprises du secteur. Concrètement, cela signifie que les aides de l'ANAH et le CITE étaient collectées par l'opérateur CEE pour le compte du client final. Ce dernier n'avait donc rien à déboursier au moment du chantier. C'est la définition même du principe de mandat mis en place par l'ANAH pour les entreprises RGE qui le souhaitaient (les mandataires). Cette modalité n'a cependant pas été généralisée et de nombreux acteurs n'offraient pas d'offres à un euro clef en main : le client devait toujours déboursier puis réaliser lui-même les demandes d'aides auprès de l'ANAH.

Comme pour l'isolation, la communication massive a également été clé pour la sensibilisation des ménages.

Focus : Parmi les chaudières remplacées, quelle proportion l'auraient été quoi qu'il arrive ?

En règle générale, les particuliers changent leur système de chauffage tous les dix-sept ans en moyenne¹⁷, lorsque celui-ci n'est plus fonctionnel : c'est donc un marché de remplacement.

D'après le rapport Uniclimate pour l'année 2019, on peut observer une baisse des ventes de chaudières gaz et fioul de 63000 unités entre 2018 et 2019 ; à mettre en lien avec l'augmentation de 83000 unités pour les pompes à chaleur. Il y a donc eu très vraisemblablement :

- ▶ Un report majeur des chaudières gaz et fioul vers les pompes à chaleur¹⁸ [6] ;
- ▶ Plus une minorité d'installations (25 % environ) qui ont eu lieu en remplacement précoce d'une ancienne chaudière.

Tableau 3 : Récapitulatif des taux de couverture et des aides disponibles pour chaque fiche résidentielle étudiée

	Ménages précaires, taux de couverture maximum	Aides disponibles en 2019	Ménages classiques, taux de couverture maximum	Aides disponibles en 2019
BAR-EN-101 (combles)	100 % (pour tous)	CEE	100 % (ou pas selon les acteurs)	CEE
BAR-EN-103	100 % (pour tous)	CEE	100 % (pour tous)	CEE
BAR-TH-104	100 % (est. 20 % des cas [5])	CEE, Habiter Mieux Sérénité, CITE	Environ 50 %	CEE, Habiter Mieux Sérénité, CITE
BAR-TH-106	100 % (est. 5-20 % des cas ⁷)	CEE, Habiter Mieux Sérénité, CITE	Environ 50 %	CEE, Habiter Mieux Sérénité, CITE

- ▶ Développement des offres à reste à charge nul dans l'industrie

L'opération récupération de chaleur sur groupe froid en industrie (fiche IND-UT-117) n'est pas adressée aux particuliers, mais aux industriels. Elle ne bénéficie que de la fiche CEE.

¹⁷ Durée de vie conventionnelle mentionnée sur les fiches BAR-TH-104 et BAR-TH-106, soit 17 ans.

¹⁸ 74 % des pompes à chaleur installées dans le cadre du Coup de Pouce en 2019 l'ont été en remplacement de chaudières au fioul.

Depuis quelques années, la valeur des CEE en augmentation a permis l'émergence et le développement d'opérations à reste à charge nul voire négatif¹⁹ pour les industriels. En 2019, on estime qu'une part importante et probablement majoritaire des systèmes de récupération de chaleur installés seuls ont été couverts à 100 % par les CEE. D'après les acteurs, les cas où les CEE couvrent l'ensemble du projet (groupe froid et récupération de chaleur) sont estimés à environ 10 % des opérations.

► Additionnalité du Coup de Pouce sur la décision d'installer une récupération de chaleur

Le besoin initial de l'industriel n'est en général pas la récupération de chaleur en tant que telle, mais la nécessité de remplacer un groupe froid vieillissant, et la volonté de se mettre en conformité avec la réglementation F-Gas [7], qui impose la fin des fluides frigorigènes à haut pouvoir de réchauffement. Selon les acteurs interrogés, « *les industriels désirant changer un groupe froid ne pensent pas à ajouter une récupération de chaleur* ». La communication active des installateurs au sujet des CEE joue donc un rôle important pour permettre à l'industriel d'inclure dans son projet la récupération de chaleur.

Dans ce contexte, les acteurs de la filière parlent peu de projets de récupération de chaleur seuls, qui constitue très vraisemblablement une infime minorité des chantiers : les installations de systèmes de récupération de chaleur se font quasiment toujours en parallèle d'un renouvellement de groupe froid.

Or, la fiche IND-UT-117 est faite de telle manière que le taux de couverture varie énormément selon la puissance du groupe, son temps d'utilisation, et le coût du réseau et du système de diffusion de la chaleur associé à la valorisation de la chaleur. Les opérations les mieux couvertes par la fiche sont les groupes de grosse puissance, fonctionnant avec un fort taux horaire (3*8 heures), bénéficiant de dispositifs de valorisation de chaleur simple et peu coûteux. Une bonification pour la mise en place d'un contrat de performance énergétique (CPE) conjointement à la récupération de chaleur était également active sur 2019, et a permis d'augmenter encore les CEE délivrés pour de nombreux chantiers (70 % des bonifications CPE ont été délivrées sur cette fiche).

Selon les acteurs interrogés, « *les CEE générés par la récupération de chaleur sont donc venus abaisser le temps de retour sur investissement du projet global (groupe froid et récupération de chaleur) poussant l'industriel à intégrer cette opération au projet initial (groupe froid seul)* ». Ainsi, les CEE ont permis et permettent à de nombreux industriels de s'équiper en récupération de chaleur lorsqu'ils changent leur groupe froid. Cela ne serait pas possible sans les CEE, car les temps de retour sur investissement de la récupération de chaleur sont significativement plus longs que les temps de retours sur investissement attendus par la plupart des industriels pour justifier leurs décisions lors de nouveaux investissements (deux à trois ans maximum en général).

2.1.2 Impacts en volume de chantiers

► Filière isolation

Lors de cette étude, il n'a pas été trouvé de données disponibles en volume de chantiers sur la filière isolation avant 2019 : les premières données disponibles sont celles du Ministère (lettres d'informations au COPIL CEE) qui ne portent que sur les chantiers du Coup de Pouce Isolation.

Cependant, d'après plusieurs entretiens conduits lors de l'étude :

- « *Après la mise en place du Coup de Pouce début 2019 et jusqu'à l'été, la demande a été multipliée par deux ou trois en quelques mois* » ;
- De nombreux acteurs de la pose ont atteint de très fortes croissances, dépassant les + 400 % en volume de chantiers pour certains d'entre eux ;
- Plusieurs acteurs significatifs de l'offre ont vu leurs ventes tripler sur l'année.

En outre, le ministère avait fixé comme objectifs 25000 travaux par mois pour l'isolation des combles et des planchers bas, et l'on peut estimer que cet objectif n'était pas en deçà du rythme moyen de 2018. Or cet objectif

¹⁹ Lorsque la valeur des CEE dépasse le coût du projet, certains industriels lancent des « enchères négatives » pour sélectionner l'obligé ou le délégataire qui les rémunérera le mieux pour réaliser l'opération.

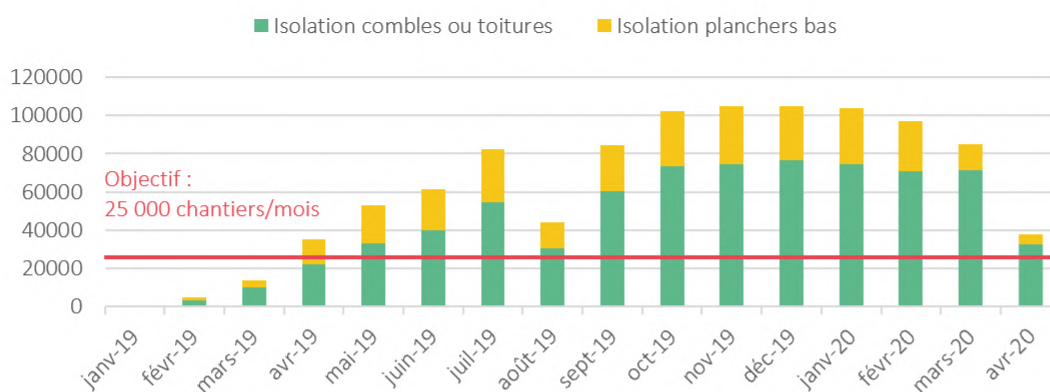
a été atteint dès avril 2019 et les travaux achevés mensuellement représentaient même quatre fois cet objectif sur la période de septembre 2019 à janvier 2020 avec 100 000 travaux par mois en moyenne sur cette période, venant corroborer ce facteur trois à quatre avancé par certains acteurs lors des entretiens. L'impact du Coup de Pouce a donc vraisemblablement représenté, au minimum, une multiplication par plus de deux du nombre de travaux d'isolation entrepris²⁰.

Cet effet volume est imputable au Coup de Pouce d'après les acteurs de la filière : « *sans le Coup de Pouce, il y aurait beaucoup moins d'opérations* », et « *le Coup de Pouce a clairement permis l'essor de la filière* ».

D'après les chiffres fournis par la lettre d'information au COPIL CEE de janvier 2020, les travaux engagés au titre du Coup de Pouce isolation en 2019 sont au nombre de 541 520 isolations des combles et 208 680 isolations des planchers bas.

La part des chantiers engagés auprès des ménages précaires n'est pas disponible dans la lettre d'information de janvier 2020, mais il s'agit d'une grande majorité. La raison à cela est que ces chantiers génèrent entre +50 et + 100 % de CEE de plus qu'un chantier identique chez un ménage classique (voir tableau 2) : ils sont donc nettement plus attractifs pour les acteurs de la filière.

Figure 1 : Nombre de travaux d'isolation achevés mensuellement dans le cadre du Coup de Pouce Isolation de début 2019 à avril 2020 (Source : Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire)



► Filière chauffage

- Pompes à chaleur

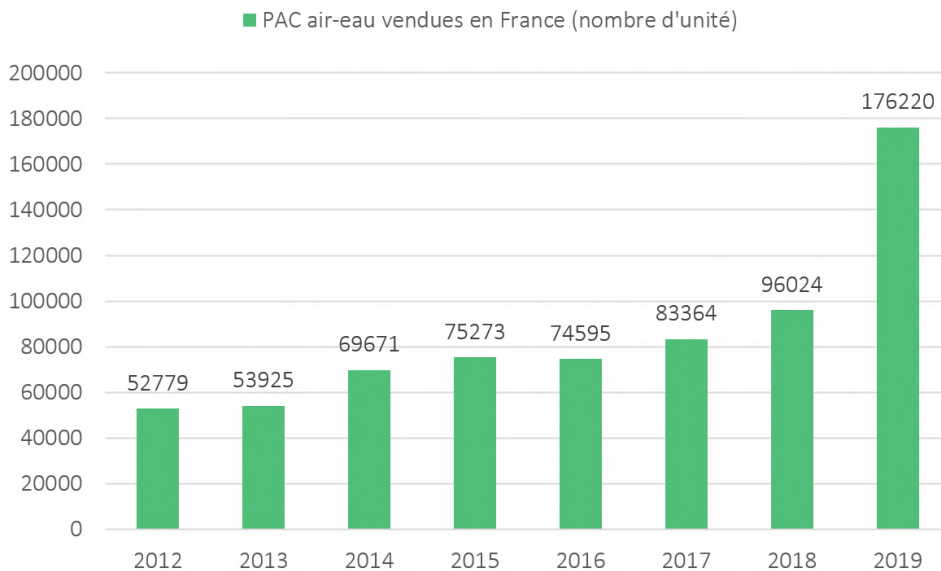
Pour l'évolution des volumes de pompes à chaleur air-eau (BAR-TH-104) vendues, le document de référence est le rapport Uniclimate. Celui de 2020, paru en février, montre une très forte croissance des ventes de PaC air-eau, avec une hausse de 83 % des ventes en France entre 2018 et 2019 soit plus de 80 000 PaC supplémentaires vendues. Plus précisément, c'est la rénovation qui a tiré la croissance des ventes (et non le neuf), avec une augmentation dans ce secteur.

En effet, le marché de la construction de maisons individuelles neuves est en légère baisse en 2019, et est estimé à environ 55 000 pompes à chaleur. Le marché de la rénovation est donc représenté un volume qui est passé d'environ 40 000 pompes à chaleur en 2018 à 120 000 pompes à chaleur en 2019 [8] soit une probable hausse de 300 %. Pour tous les acteurs de la chaîne de valeur, cette augmentation est « *très largement attribuable au dispositif Coup de Pouce* ».

Les travaux engagés au titre du Coup de Pouce chauffage en 2019 sont au nombre de 119 869 pour le chauffage ENR dont au moins 90 % [6] sont des pompes à chaleur.

²⁰ Ces chiffres seraient à confirmer auprès du PNCEE qui a été contacté lors de cette étude.

Figure 2 : Nombre de PAC air-eau vendues en France entre 2012 et 2019 [8]



– Chaudières THPE

Pour la filière des chaudières gaz THPE (BAR-TH-106), le document de référence est aussi le rapport Uniclimate [9]. Selon ce dernier, les chaudières à condensation gaz et fioul (catégories combinées dans le rapport) sont en recul de 5 % sur l'année 2019 à 515 000 unités soit une baisse de près de 30 000 unités par rapport à 2018. D'après les acteurs interrogés, les chaudières fioul sont en forte baisse, tirant les chiffres vers le bas, tandis que les chaudières à condensation gaz sont en légère hausse.

Tous les acteurs concernés s'accordent à dire que « le Coup de Pouce a permis d'éviter la baisse des ventes de chaudières à condensation gaz », notamment sous la très forte concurrence des pompes à chaleur bénéficiant du Coup de Pouce.

Enfin, la plus faible communication autour de la chaudière gaz à un euro, comparativement à celle réalisée sur la pompe à chaleur à un euro, et surtout l'incapacité de la chaudière gaz à concurrencer la pompe à chaleur pour les remplacements des chaudières fioul d'habitations non raccordées au réseau de gaz, ont participé à cette croissance plus faible que sur l'isolation ou la pompe à chaleur.

D'après les chiffres fournis par la lettre d'information au COPIL CEE de janvier 2020, les travaux engagés au titre du Coup de Pouce chauffage en 2019 sont au nombre de 152 549 pour le chauffage gaz.

► Filière récupération de chaleur

Pour la récupération de chaleur sur groupe froid (fiche IND-UT-117) aucune donnée chiffrée n'est disponible. Les acteurs interrogés indiquent que l'augmentation du prix des CEE entre 2016 et 2019 a alimenté une croissance constante en volume de chantiers. L'apparition et le développement des opérations à reste à charge nul ou négatif ont été progressifs sur cette longue période, encourageant la croissance.

2.1.3 Impacts en volume de CEE

► Croissance en CEE générés

Le Coup de Pouce a permis une croissance importante des CEE engagés sur 2019 : la quantité exceptionnelle de 300 TWhc ont été engagés sur 2019 pour le Coup de Pouce [6] (à comparer par exemple aux 290 TWhc délivrés toutes opérations confondues sur 2018). Dans le détail :

- Pour le Coup de Pouce Isolation, les travaux engagés en 2019 représentent 210 TWhc d'après la lettre d'information au COPIL CEE de janvier 2020 ;
- Pour le Coup de Pouce chauffage les travaux engagés en 2019 représentent 90 TWhc.

La répartition entre précaires et classique pour les deux Coups de Pouce n'est pas disponible dans la lettre d'information de janvier 2020 pour les CEE engagés.

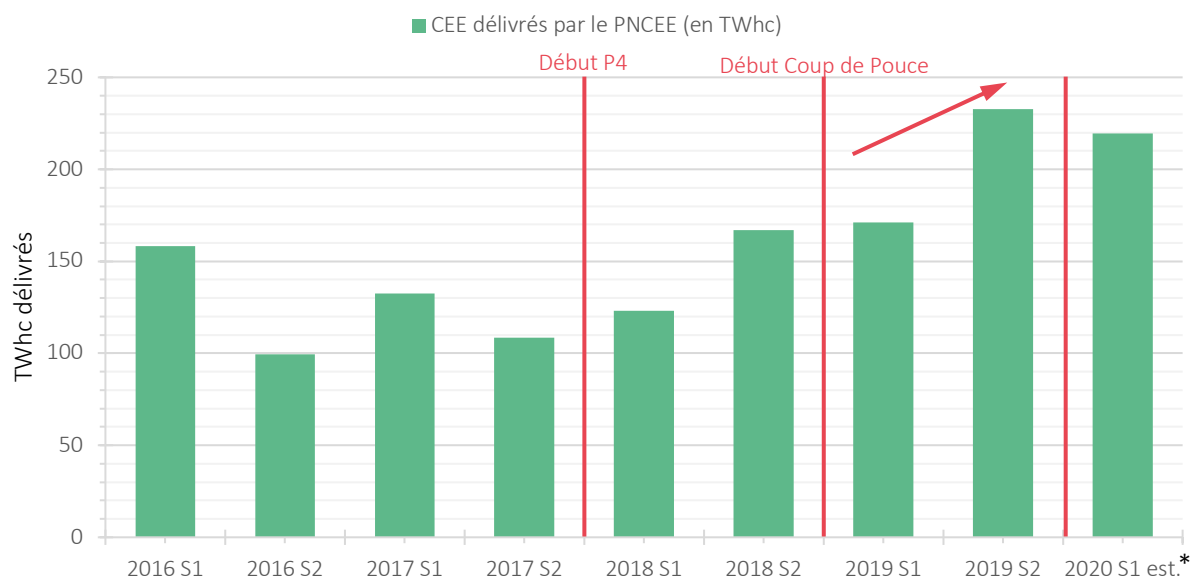
► Croissance en CEE délivrés

Les CEE délivrés témoignent de cette orientation, avec cependant un décalage temporel de « six mois environ » (d'après les acteurs du secteur) lié au temps nécessaire :

- À l'audit Coup de Pouce ex post obligatoire sur un échantillon de chantiers Coup de Pouce isolation²¹ ;
- À la validation par le Pôle National des CEE (PNCEE).

Globalement, la production est passée de 290 TWhc à 403 TWhc délivrés [6] entre 2018 et 2019, soit une croissance de + 39 % sur l'année et un delta de 114 TWhc.

Figure 3 : CEE délivrés par le PNCEE en TWhc par semestre entre 2016 et 2019 (Source : Ministère de la Transition écologique et solidaire)



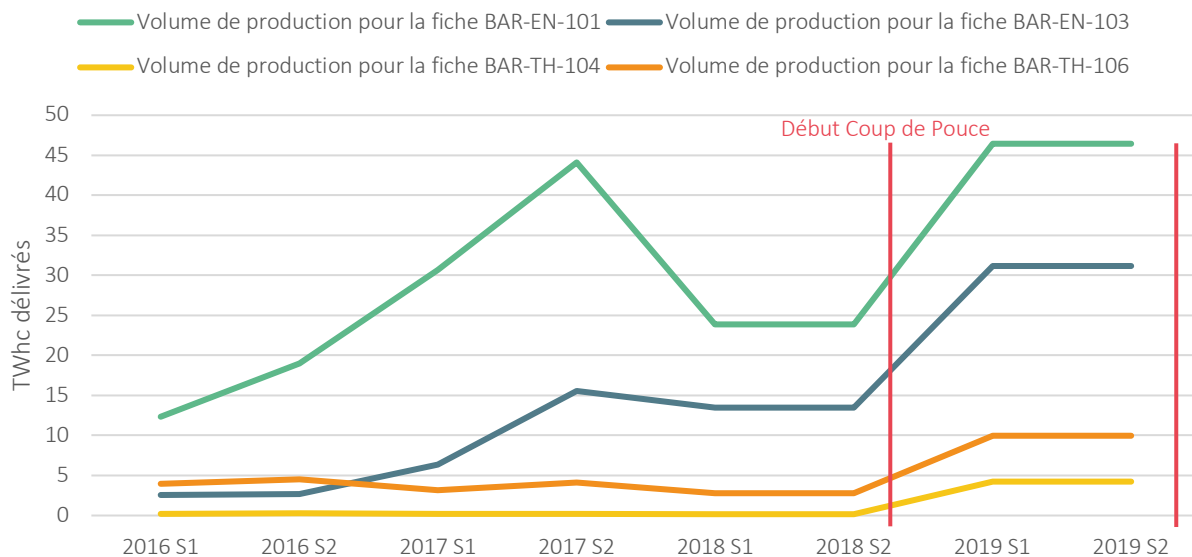
*S1 2020 est calculé à partir des données de CEE délivrés de janvier à mai 2020, la valeur de juin 2020 est considérée comme égale à la moyenne des CEE délivrés mensuellement de janvier à mai 2020.

Les quatre fiches concernées par l'étude sont passées de 80,7 TWhc en 2018 à 184 TWhc²² au minimum en 2019, soit une croissance de 103 TWhc ou 128 % par rapport à 2018. Ces chiffres permettent de supposer avec quasi-certitude que la croissance observée sur 2019 a été majoritairement due au développement des fiches intégrées dans le dispositif Coup de Pouce.

²¹ Audits *ex post* obligatoires sur un échantillon de chantiers Coup de Pouce isolation avant la soumission des dossiers CEE au PNCEE. Doivent être réalisés par des organismes COFRAC.

²² Extrapolation d'après la présentation du COPIL CEE de janvier 2020 [6], qui donne le total de CEE générés pour 2018 et 2019 et leur répartition. Des données précises – les statistiques de délivrance des CEE – sont disponibles pour S1 2018 sur le site du MTES permettant d'extrapoler 2018 (en considérant les semestres 1 et 2 identiques) et ainsi de déduire les valeurs pour 2019.

Figure 4 : CEE délivrés par semestre de 2016 à 2019 pour les fiches concernées par les Coups de Pouce isolation et chauffage



* Pour S1 et S2 2019 = extrapolation d'après la lettre d'information du MTES au COPIL CEE de janvier 2020 qui donne le total de CEE générés pour 2018 et 2019 et leur répartition. Des données précises sont disponibles pour S1 2018 sur le site du MTES permettant d'extrapoler 2018 (en considérant les semestres 1 et 2 identiques) et ainsi de déduire les valeurs pour 2019

On peut noter à ce stade qu'il reste un reliquat maximum de 116 TWhc engagés en 2019 sur les fiches Coup de Pouce qui devrait être délivrés en 2020 (300 TWhc engagés en 2019 moins 184 TWhc délivrés en 2019).

► Exposition du mécanisme CEE aux Coups de Pouce

Sur ces 403 TWhc, la production en CEE des fiches BAR-EN-101, BAR-EN-103, BAR-TH-104 et BAR-TH-106 seules est estimée à un minimum de 184 TWhc (bonifications incluses), ce qui correspond à 45 % des CEE délivrés par l'ensemble du mécanisme CEE.

L'analyse des volumes délivrés ci-dessous montre que 38 % des CEE délivrés sur 2019 l'ont été pour le Coup de Pouce isolation seul (23 % pour l'isolation des combles et 15 % pour l'isolation des planchers bas), contre 7 % pour le Coup de Pouce chauffage (5 % pour les chaudières gaz THPE et 2 % pour les pompes à chaleur).

Tableau 4 : Aperçu de l'évolution des CEE délivrés pour les fiches concernées par les Coups de Pouce isolation et chauffage en 2019

Valeurs en TWhc (bonifications incluses)	CEE délivrés par fiche en 2019	Dont CEE précarité	Part des CEE délivrés au global en 2019	Croissance par rapport à 2018
BAR-EN-101	93	65 (70 %)	23 %	94 %
BAR-EN-103	62	37 (60 %)	15 %	131 %
BAR-TH-104	8	4,0 (47 %)	2 %	2480 %
BAR-TH-106	20	6,2 (31 %)	5 %	258 %
Somme des 4 fiches	184	113 (61 %)	45 %	128 %

► Part des CEE Coup de Pouce créés liée aux bonifications

Cette croissance a été permise par l'effet conjoint de l'augmentation du nombre de chantiers, et du plus grand nombre de CEE délivrés par chantiers (principe de base des bonifications).

Sur les 184 TWhc des CEE délivrés par les fiches Coup de Pouce, la part de la bonification est estimée à 111 TWhc²³, soit 60 % des CEE délivrés par ces fiches (73 TWhc auraient été délivrés par les fiches elles-mêmes hors Coup de Pouce), et 27 % du total des CEE délivrés sur la période.

Tableau 5 : Part des bonifications dans les CEE délivrés sur les quatre fiches concernées par l'étude en 2019

Valeurs en TWhc	CEE délivrés par fiche en 2019	Dont part de bonification	Part des CEE liée aux bonifications
BAR-EN-101	93	52	56 %
BAR-EN-103	62	35	56 %
BAR-TH-104	8,5	7,0	83 %
BAR-TH-106	20	17	83 %
Somme des 4 fiches	184	111	60 %

Comme on peut voir dans le tableau ci-dessous, la part de bonifications sur le total des CEE engagés sur 2019 est de 64 %, soit légèrement plus élevée que le ratio calculé sur les chiffres des CEE délivrés (60 %), ce qui signifie que le phénomène va plutôt en s'amplifiant.

Tableau 6 : Part des bonifications dans les CEE générés par les quatre fiches concernées par l'étude en 2019

	Constat sur 2019 [6]
BAR-EN-101	Sur 210 TWhc engagés par ces fiches en 2019, 118 TWhc l'ont été par la bonification Coup de Pouce soit 56 %
BAR-EN-103	
BAR-TH-104	Sur 90 TWhc engagés ²⁴ par ces fiches en 2019, 74,8 TWhc l'ont été par la bonification Coup de Pouce soit 83 %
BAR-TH-106	
TOTAL	Sur 300 TWhc engagés, 192,8 TWhc l'ont été par la bonification soit 64 %

► Part des CEE Coup de Pouce délivrés liés aux ménages précaires

Comme présenté dans le tableau 4 ci-dessus, une majorité des CEE délivrés par le Coup de Pouce ont été des CEE « précarité ». Précisément, entre 31 % et 70 % selon les fiches, et au global 61 % des CEE délivrés par les 4 fiches sur la période.

► Chaleur industrielle

Au niveau de la récupération de chaleur sur groupe froid en industrie, le volume de CEE produit par la fiche en 2019 s'élève à environ 47 TWhc délivrés²⁵ : il a augmenté de 47 % par rapport à 2018 [6].

²³ Calculé à partir des CEE délivrés en 2019 (cf. note page 21) et du ratio constaté entre bonification et CEE générés par les fiches sur les CEE engagés en 2019 pour les Coups de Pouce : 56 % pour l'isolation, 83 % pour le chauffage.

²⁴ Engagés pour les fiches du Coup de Pouce chauffage à savoir : BAR-TH-104, BAR-TH-106, BAR-TH-113, BAR-TH-137, BAR-TH-143, BAR-TH-159. Cependant, les fiches BAR-TH-104 et BAR-TH-106 représente plus de 95 % des volumes engagés sur 2019, on néglige donc la contribution des autres fiches.

²⁵ La part liée aux bonifications et précisément aux bonifications CPE n'a pas pu être précisée.

2.2 Un impact positif plus nuancé sur le prix de marché des CEE

2.2.1 Impact sur le prix des CEE

Comme explicité en paragraphe 2.1.2, un objectif secondaire du Coup de Pouce était de faire baisser le prix des CEE, en apportant du volume sur le marché.

Comme vu au paragraphe précédent, on a observé sur 2019 une augmentation des volumes de CEE délivrés (+ 114 TWhc sur l'année) très majoritairement grâce au Coup de Pouce (au moins + 104 TWhc). Cette croissance est significative par rapport aux 533 TWhc d'obligation à produire chaque année, et on aurait dû s'attendre, comme les concepteurs du Coup de Pouce le prévoyaient, à une baisse du prix des CEE sur le marché. Plus de volume disponible aurait en effet dû en toute logique faire baisser le prix.

Or, le prix des CEE n'a pas baissé sur 2019, puisque :

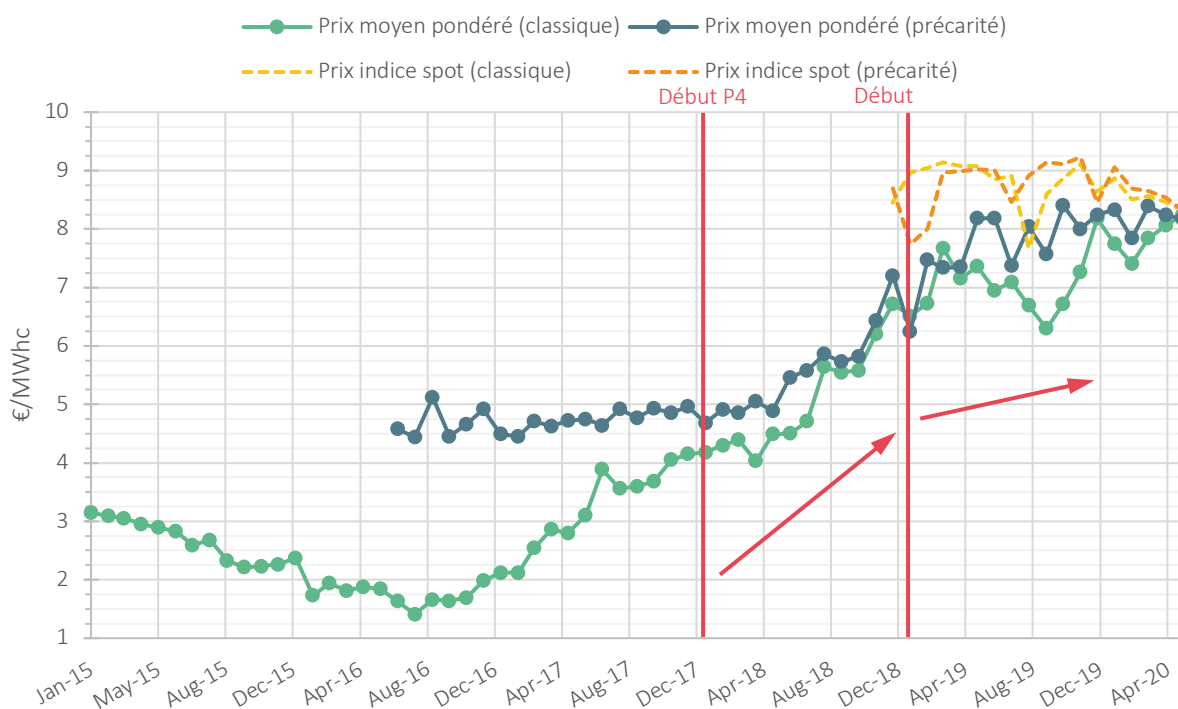
- ▶ Le prix moyen pondéré pour les CEE classiques est passé de 6,51 €/MWhc en janvier 2019 à 7,75 €/MWhc en janvier 2020, soit une hausse de 19 % en 2019 pour les CEE classiques ;
- ▶ Le prix moyen pondéré est passé de 6,25 €/MWhc à 8,33 €/MWhc sur la même période soit 33 % d'augmentation pour les CEE précarité ;
- ▶ Les prix spot se sont quant à eux globalement maintenus entre 8,5 et 9 €/MWhc sur l'année.

On peut cependant noter que la croissance du prix des CEE classiques a ralenti par rapport à sa tendance de 2018. Ainsi, on passe de 56 % de croissance en 2018 à 19 % en 2019 pour les CEE classiques tandis qu'en 2019 tout comme en 2018 le CEE précarité ont augmenté de 33 %.

En outre, en 2019 la majeure partie de cette hausse a eu lieu sur le premier semestre, période pendant laquelle le PNCEE n'a pas délivré de CEE issus du Coup de Pouce (ou très peu) en raison du délai entre la production et la délivrance des CEE (expliquée plus haut).

En résumé, si le volume supplémentaire généré par le Coup de Pouce n'a pas permis une baisse des prix de marché des CEE sur 2019 comme on aurait pu s'y attendre, il a néanmoins participé à une certaine stabilisation du prix au cours de l'année, avec une quasi-stabilisation sur S2 2019.

Figure 5 : Évolution mensuelle des prix des CEE de janvier 2015 à mai 2020 en €/MWhc [3]



2.2.2 Principales raisons pouvant expliquer ce résultat

La question des facteurs influant sur l'établissement du prix des CEE est une question complexe pour laquelle nul n'a de réponse définitive. D'après l'avis des experts auditionnés et les analyses réalisées lors de cette étude, deux hypothèses complémentaires sont permises :

- ▶ Premièrement, le prix de transaction n'a pas baissé, car le Coup de Pouce a engendré une augmentation du coût marginal de production des CEE

Le coût de production des dossiers CEE a augmenté en 2019, tiré par le coût d'acquisition du client (aussi appelé coût du lead - voir 3.5.1 et 3.5.2) et, dans une moindre mesure, par les coûts d'audits.

Cela est dû au fait que le Coup de Pouce se focalise sur un faible nombre de fiches. La compétition a donc été forte pour attirer les clients sur ces opérations, ce qui a mécaniquement augmenté le coût marginal d'acquisition du client²⁶. De façon générale, la communication massive réalisée par les acteurs du secteur pour attirer des clients a eu un coût qui a justifié en partie le maintien de tarifs de vente élevé des CEE. La part de l'acquisition client dans les coûts de production peut atteindre une part significative (voir 3.5.1), estimée à 0,5 à 1,5 €/MWhc²⁷, mais ne peut expliquer à elle seule le maintien des prix hauts sur le marché secondaire.

Les coûts d'audits Coup de Pouce ont été marginaux comparés aux coûts de production globaux des CEE isolation. Cependant, les acteurs de l'offre qui maîtrisaient cette brique ont pu jouer sur ce nouvel élément réglementaire pour justifier un maintien de leurs tarifs sur le marché.

- ▶ Deuxièmement, le prix n'a pas baissé, car le rapport de force est toujours du côté des producteurs de CEE ayant accès aux clients

La production totale de CEE reste légèrement insuffisante comparée aux besoins des obligés : 403 TWhc ont été délivrés par le PNCEE en 2019 pour une obligation de 533,3 TWhc/an, il manque donc 24 % de la production annuelle minimale pour honorer l'obligation.

Ainsi, malgré les volumes dégagés par les bonifications (111 TWhc délivrés, 192,8 TWhc engagés), une tension reste présente au niveau des obligés, plaçant les producteurs de CEE ayant accès aux gisements en position de force par rapport aux acheteurs de dossiers CEE. Ces derniers refusent donc de baisser leurs tarifs, et cela se reflète sur la plateforme d'échange et de dépôt des CEE Emmy.fr.

Focus : Ce rapport de force a été maintenu notamment, mais non exclusivement, parce qu'une partie des volumes ont été bloqués par l'inertie du dispositif

Comme évoqué plus haut, les obligations de contrôle *ex post* sur les chantiers isolation introduites avec le dispositif Coup de Pouce ont créé un goulet d'étranglement au niveau des organismes COFRAC chargés de les réaliser, avec plusieurs mois d'attente en moyenne à ce niveau.

Le PNCEE a également dû faire face à une très forte croissance des demandes, combinée à des dossiers plus complexes qu'auparavant, impliquant de nouveaux délais de plusieurs mois à nouveau. Finalement, certains dossiers mettront plus de six mois à être délivrés, avec toujours un risque qu'il ne le soit pas.

Ainsi, une partie estimée à 116 TWhc (39 %) des chantiers Coup de Pouce engagés de 2019 ne sera délivrée qu'en 2020, ce qui a participé au maintien de la tension sur les volumes, et par ricochet sur les prix tout au long de 2019.

On observe cependant que ces 116 TWhc supplémentaires n'auraient pas permis d'atteindre les 533 TWhc/an de l'obligation, et donc a priori n'auraient pas à eux seuls permis d'inverser le rapport de force sur 2019, et cela alors même que les objectifs initiaux du Coup de Pouce en nombre de chantiers avaient été atteints et dépassés.

²⁶ Si l'on prend le cas, par exemple, de Google Ads, les mots-clés comme « isolation à un euro » sont attribués à la journée selon un système d'enchère quotidiennes. Ainsi, si de nombreux acteurs souhaitent renchérir sur ce mot-clé, le prix monte. Au plus fort de 2019, le coût par clic (CPC) de mots-clés comme « isolation à un euro » pouvait monter jusqu'à 7 € par clic par exemple.

²⁷ Voir tableau 10, partie 4.1 p.55

2.3 Un impact sur la qualité globalement négatif

2.3.1 Disponibilité et fiabilité des données existantes sur la qualité

► Définition et indicateurs du taux de qualité

En l'absence de définition standard du taux de qualité, pour les besoins de l'étude, un chantier de qualité a été défini comme un chantier CEE réalisé dans les règles de l'art et dans le respect de la réglementation avant, pendant et après les travaux. Cela exclut dans le détail :

1. Les chantiers qualifiés comme non conformes par les audits des certificateurs RGE – avec un niveau de non-conformité significatif
2. Les chantiers qualifiés comme non conformes par les auditeurs COFRAC dans le cas de l'isolation – avec la même distinction
3. Les chantiers réalisés grâce à un démarchage commercial illégal ou frauduleux
4. Les chantiers Coup de Pouce réalisés par des organismes non RGE (fraude à la certification)
5. Les chantiers CEE non réalisés (fraude au mécanisme CEE)

Tout au long de l'étude, certains indicateurs ont fait l'objet de recherches afin de déterminer le niveau de qualité actuel et son évolution à la suite de la mise en place du Coup de Pouce :

1. Le taux de conformité résultant des audits des certificateurs RGE
2. Le taux de conformité résultant des audits COFRAC, centralisés au PNCEE lors du dépôt des dossiers (pour l'isolation)
3. Les statistiques de la DGCCRF sur les plaintes précontractuelles
4. Les statistiques des associations de consommateurs sur les plaintes relatives aux chantiers
5. Les informations disponibles sur les fraudes à la certification et/ou au mécanisme CEE
6. Les statistiques de Services Après-Vente (SAV) des opérateurs CEE (obligés et installateurs)

► Disponibilité et fiabilité des données collectées

Le travail de recherche réalisé a permis de mettre en évidence qu'aucun acteur n'a accès à l'ensemble des données pertinentes pour suivre l'évolution de la qualité par opération. Il existe en effet un grand nombre d'acteurs disposant chacun d'une vision partielle de ces indicateurs de qualité.

En outre, la plupart de ces acteurs ne disposent pas de données fiables, agrégées par opération, et/ou ne souhaitent pas les partager. Certaines données n'ont parfois pas été collectées depuis suffisamment longtemps pour pouvoir réaliser une analyse comparative avant/après Coup de Pouce. Dans le détail :

- La DGCCRF et les associations de consommateurs qui publient des statistiques ne le font que sur le nombre de plaintes, indépendamment des fiches considérées ;
- Les obligés, délégataires, mandataires et poseurs ne communiquent pas et – pour ceux interrogés sur la question – ne souhaitent pas communiquer ou n'ont pas une vision claire sur leurs statistiques de service après-vente ;
- Les membres du réseau FAIRE interrogés ne produisent pas de statistiques sur les plaintes enregistrées par type d'opération ;
- Le PNCEE qui dispose de l'ensemble des données issues des audits COFRAC ne communique pas de statistiques relatives à ces données ;
- Les organismes COFRAC ne disposent pas de point de référence pré-Coup de Pouce pour comparer l'évolution du taux de conformité sur l'isolation, et ne publient pas de données en la matière ;
- Les certificateurs RGE en revanche publient régulièrement leurs statistiques de conformité sur les audits menés. Cependant la sélection des chantiers audités n'est pas faite de manière aléatoire d'où une certaine précaution à avoir dans l'usage des données en question.

Tableau 7 : Existence de données liées à la qualité par type d'acteurs du dispositif

	Plaintes précontractuelles	Plaintes chantier	Audits RGE	Audit CDP	Demandes de SAV
DGCCRF	P				
Obligé/Délégataire				P	P
Mandataire/Poseur				P	P
Réseau FAIRE	P	P			
Asso.de conso.	P	P			
PNCEE				T	
Orga. Cofrac				P	
Certif. RGE			P		
Assoc. pro. (ex. AFPAC)	P			P	

P Données partielles (sur leur périmètre d'activité/celui leur réseau)
T Accès exhaustif à l'ensemble des données de la filière

2.3.2 Signaux faibles sur l'évolution de la qualité des travaux

Plusieurs signaux faibles permettent cependant de conclure à :

- ▶ Une très probable dégradation sensible du taux de qualité moyen sur l'année 2019, pour l'ensemble des fiches Coup de Pouce ;
- ▶ Une évolution probablement moins rapide du taux de non-qualité pour les fiches chauffage.

Ce résultat se fonde sur l'analyse que s'en font les acteurs du secteur, et sur les principales données publiques disponibles exploitables présentées ci-dessous.

- ▶ Données disponibles et exploitables

Le support de la Rencontre Nationale auditeurs RGE 2019 [10] et 2020 [11] par Qualibat, présentant les données des audits RGE menés en 2018 et 2019 auprès des entreprises certifiées par eux, est important, car multifilières et permettant une analyse avant/après Coup de Pouce. Qualibat est le principal certificateur pour la filière isolation, et un acteur significatif de la filière PaC et chaudières gaz. Ces rapports font état d'une augmentation sensible du taux de non-conformité technique sur chantier des entreprises RGE en 2019 dans l'ensemble des filières concernées par rapport à 2018. D'après ce rapport, on peut distinguer cependant :

- Une dégradation forte (+ 50 % en taux de non-conformité) dans la filière isolation, avec respectivement + 62 % et + 80 % en taux de non-conformité dans le domaine de l'isolation du toit et des combles, et dans le domaine de l'isolation des murs et planchers bas ;
- Une dégradation moindre (moins de +25 % en taux de non-conformité) sur les filières chauffage, avec respectivement + 24 % pour les chaudières haute performance (gaz et fuel), et +1 6 % pour la filière PaC et chauffe-eau thermodynamique (CET).

Tableau 8 : Evolution du taux de non-conformité entre 2018 et 2019 (données Qualibat)

	2018	2019	Croissance du taux	Nbre d'audits 2019
Domaine isolation du toit	7,7%	12,5%	+62%	5 290
Domaine Isolation des murs et planchers	6,6%	11,9%	+80%	4 957
Domaine PaC ENR	12,5%	14,5%	+16%	408
Domaine Chaudière Hte Performance	11,7%	14,5%	+24%	2 704
Moyenne	/	10,8%	/	13 559

Sur la pompe à chaleur spécifiquement, les données de Qualit'ENR (premier acteur pour la certification PaC) sur les 2064 audits réalisés en 2019, montrent un niveau de défauts majeurs constatés en amélioration sensible par rapport à 2018 [8], mais plus élevé que le taux de Qualibat (15 % en 2019 contre 17 % en 2018, et 14,5 % pour le Domaine PaC et CET chez Qualibat).

Selon cette même étude et toujours sur la filière PaC, le nombre de réclamations clients enregistrées en 2019 est passé de 46 plaintes en 2018 à 108 plaintes en 2019 (+134 %), avec plus précisément une augmentation des plaintes liées à des entreprises qualifiées RGE qui a plus que triplé, passant de 23 à 78 réclamations²⁸. Ces chiffres sont à rapporter à l'augmentation du nombre de chantiers PaC dans la rénovation de l'ordre de +83 % à +300 % (voir paragraphe 3.1.2).

Ces premiers éléments quantitatifs sur l'évolution de la qualité mériteraient d'être largement approfondis par des analyses chiffrées sur la base des données agrégées des acteurs concernés. Malheureusement, comme expliqué en paragraphe 3.3.1, les données relatives aux autres indicateurs (taux de non-conformité COFRAC, plaintes DGGCRF, statistiques des associations de consommateurs, fraudes et données de services après-vente) ne sont pas disponibles ou suffisantes pour réaliser une analyse quantitative de l'évolution de la qualité avant/après Coup de Pouce sur les opérations concernées.

► Signaux faibles en provenance des acteurs du secteur

Trois signaux faibles ont été relevés de manière quasi unanime par les acteurs du secteur :

- D'une part, les acteurs interrogés ont fait part, de manière qualitative, mais unanime d'une **augmentation perçue du nombre d'entreprises actives ayant des pratiques frauduleuses sur les secteurs de l'isolation et dans une moindre mesure du thermique depuis la mise en place du Coup de Pouce en 2019**, tout en précisant qu'il s'agit d'une petite minorité qui devrait représenter entre un et cinq pour cent.
- D'autre part, tous s'accordent à dire que **« les opérations à un euro ont globalement encouragé à faire à bas coût, donc à dégrader la qualité »**, quelle que soit la filière.
- Enfin, **aucun acteur interrogé n'a pu justifier d'une amélioration du taux de qualité à son niveau**, même si beaucoup déclaraient n'avoir *« pas observé de dégradation importante »* à leur propre niveau.

Ainsi, il paraît très probable que le taux global de non qualité (fraude comprise) a augmenté sur l'ensemble des filières, même si elle a sûrement été moindre sur les fiches chauffage que sur les fiches Isolation. La raison principale évoquée pour expliquer cette différence est la barrière à l'entrée technique légèrement plus importante sur la PaC, et significativement plus importante sur la chaudière gaz, qui a permis d'éviter un trop grand nombre de nouveaux entrants, parfois pas ou peu formés.

2.3.3 Niveau de qualité actuel et préoccupations des acteurs

► Niveau de qualité actuel

Sur la base de nos recherches, sur chacune des quatre fiches analysées, le taux de non-qualité des chantiers Coup de Pouce sur l'année 2019 pourrait se situer entre 10 et 15 %, avec :

- 5 à 15 % de non-qualité sur chantier, correspondant à un écart significatif avec les standards RGE, ou nécessitant une nouvelle intervention d'une équipe de technicien²⁹ ;
- Une part plus faible de fraudes, chantiers non faits ou plaintes pour pratiques commerciales frauduleuses (probablement limitée à maximum 5 %³⁰).

²⁸ Qualit'EnR rappelle cependant que celles-ci se concentrent sur seulement 1 % des entreprises certifiées.

²⁹ Sur la base des taux de non-conformité RGE présentés plus haut, de dire d'experts et de sources officielles.

³⁰ Sur la base du ressenti des acteurs concernés, la fraude concerne moins de 1 % à maximum 5 % des acteurs actifs sur le secteur.

Cette estimation met en valeur plusieurs points qu'il convient de souligner :

- D'une part, 80 à 95 % - donc la très grande majorité - des chantiers seraient bien réalisés ;
- D'autre part, que la plupart des non-qualités sont très vraisemblablement faites dans le respect de réglementation : la fraude n'est probablement pas le principal facteur de non-qualité.

► Préoccupations des acteurs

Lors des interviews réalisés auprès des acteurs des filières, la question des chantiers non qualitatifs a été unanimement jugée comme problématique ou préoccupante par les acteurs.

En résumé, il peut être affirmé que :

- Les installateurs/poseurs ont le sentiment de subir une concurrence déloyale ;
- Les obligés ont le sentiment que les problèmes de qualité proviennent d'installateurs/poseurs qui ne font pas partie de leur réseau de sous-traitance ; et que ceux-ci font penser un risque réputationnel sur les filières ;
- Les mandataires et délégataires ont une approche pragmatique : ils tentent d'identifier les partenaires problématiques pour s'en séparer ;
- Les organismes RGE soulignent que la non-qualité est le fait d'une minorité d'acteurs, et qu'ils souhaitent se donner les moyens de mieux les accompagner pour « *ne pas se satisfaire des taux de qualité actuels* ».

En filigrane, il apparaît toutefois que **l'inquiétude majeure des acteurs de long terme sur ces filières est le risque réputationnel** que fait peser sur ces filières la combinaison de deux évolutions indiscutablement liées au Coup de Pouce sur 2019 :

- La **forte augmentation du nombre de chantiers non qualitatifs en valeur absolue** (principalement liée au taux de croissance des chantiers sur les PaC ; ainsi qu'à la dégradation du taux de qualité principalement sur l'isolation) ;
- La **forte médiatisation positive, mais aussi négative** autour de ces chantiers Coup de Pouce.

Certains évoquent même, si aucune mesure n'était prise pour améliorer la qualité et lutter contre la fraude, que les filières pourraient courir un risque de défiance généralisée de la population après le Coup de Pouce, comme cela a pu être le cas par le passé sur certains secteurs concernés.

Tableau 9 : Focus sur les facteurs de non-qualité sur chantier et les risques d'image associés pour la filière

	Causes de non-qualité sur chantier (non exhaustif)	Risques réputationnels pour la filière
BAR-EN-101	Problèmes d'humidité, de non-protection des systèmes électriques, de surfaces à isoler non isolées, d'écart au feu, de non-retrait des matériaux isolants préexistants...	Le non respect de l'écart au feu ou la mauvaise protection des systèmes électriques peuvent être à l'origine d'incendies.
BAR-EN-103	Mauvais protection ou absence de protection des systèmes électriques, surfaces à isoler restées à nu, fixation de mauvaise qualité...	Les autres éléments peuvent limiter ou annuler les économies d'énergie escomptées
BAR-TH-104	Absence de mise en place d'un disjoncteur, l'absence d'un calcul de déperditions permettant d'estimer le besoin de chauffage de l'habitation...	Le surdimensionnement (ou l'installation d'une PaC dans un logement non isolé) est perçu comme problématique, car elle entraîne un important surcoût à l'investissement et à l'usage

2.3.4 Focus sur la qualité pour la fiche IND-UT-117

Dans l'industrie, le problème de la qualité ne se pose pas du tout de la même manière que pour les clients particuliers. Un industriel qui souhaite mettre en place un système de récupération de chaleur sur groupe froid est généralement expert sur les aspects techniques liés à cette opération, ou sait se faire accompagner par des experts ou bureaux d'études compétents. De plus, ce type d'opération est généralement proposé par les fournisseurs et/ou installateurs de groupe froid avec lesquels ils disposent de relations de confiance souvent anciennes. Ces derniers ne se permettraient pas de réaliser un projet techniquement non qualitatif, car cela remettrait en cause leur réputation.

En revanche, la fiche IND-UT-117 souffre de trois failles majeures qui sont parfois exploitées par les industriels, éventuellement avec l'aide de leurs installateurs et prestataires CEE. Ces failles permettent les pratiques suivantes :

- ▶ Le non-raccordement de la source chaude à la source froide. Permis par l'absence de contrôle ex post sur site, elle permet à l'industriel de ne pas investir dans le système de la valorisation de chaleur, rendant par là même tout le système de récupération de chaleur totalement inutile ;
- ▶ Le surdimensionnement de l'échangeur ou du groupe, afin d'obtenir plus de CEE ;
- ▶ L'installation d'un groupe de faible qualité (COP faible) afin de surdimensionner l'échangeur et de récupérer ainsi plus de CEE.

Si ces éléments ne sont pas frauduleux en tant que tel, ils sont contraires à l'esprit des CEE et vont ou devraient faire l'objet de corrections afin de limiter drastiquement ces abus, d'autant qu'ils sont relativement fréquents. D'après nos interlocuteurs, « 15 % des dispositifs de récupération de chaleur installés à date pourraient par exemple ne pas être raccordés ».

2.4 Une accélération dans la transformation des modèles d'affaires sur la chaîne de valeur

2.4.1 Présentation des modèles d'affaires

Avant de présenter les résultats sur la répartition de valeur, et pour bien comprendre les hypothèses et les modèles sous-jacents, il convient de clarifier trois types de modèles d'affaires. Cette analyse a été réalisée sur la base principalement des interviews des acteurs et de notre expertise.

► Le modèle artisanal ou traditionnel

Dans la filière isolation comme dans la filière thermique, le modèle traditionnel que beaucoup ont en tête est celui de l'artisan autonome, qui réalise des chantiers principalement lorsque ses clients l'appellent. Dans ce modèle, la prospection active lorsqu'il y en a se fait par le rappel des anciens clients, par du porte-à-porte, de la distribution de prospectus, quelques panneaux publicitaires dans les localités visés éventuellement (voir tableau en partie 3.4.2). Dans ce modèle, l'artisan qui connaît le mécanisme des CEE cherche un obligé qui lui donnera la meilleure prime, afin d'en répercuter une partie sur son client final (dans le cas du Coup de Pouce, la prime minimum légale, voire un peu plus pour remporter le marché si besoin).

En réalité, si ce modèle existe bien toujours, ce n'est pas lui qui a permis la croissance spectaculaire sur les marchés de l'isolation et de la PaC.

► Deux modèles d'affaires industriels : le modèle dit « à leads ascendants » et le modèle dit « à leads descendants »

Les modèles d'affaires qui ont très vraisemblablement permis le déploiement massif des opérations Coup de Pouce sur l'année 2019 sont des modèles de volume, dits industriels. Ils se distinguent du modèle artisanal par le fait qu'un acteur central – PME artisanale, groupement d'artisans, intermédiaire, délégataire, voire filiale d'obligés – crée les conditions de génération massive de chantiers, et s'occupe de la valorisation des CEE générés auprès des obligés.

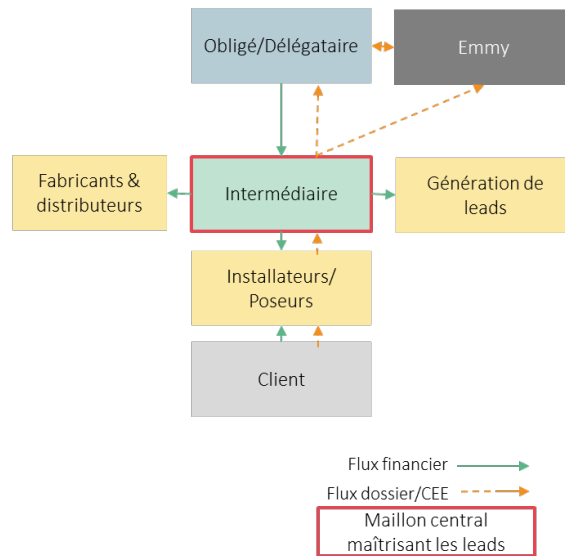
On distingue ici deux modèles :

- Le **modèle à leads descendants**, utilisé plutôt dans l'isolation, où un intermédiaire génère les leads, sous-traite la pose et vend un volume de dossiers CEE en MWhc aux obligés ;
- Le **modèle à leads ascendants**, probablement encore majoritaire dans le chauffage, où le lead est généré par des installateurs en bout de chaîne, qui répercutent la prime de l'obligé au client final (moyennant une commission d'apport de leads), et remontent leurs dossiers via un back-office dédié.

Dans le cas du modèle industriel à leads descendants :

- Par définition dans ce modèle, **les leads (contacts commerciaux) sont apportés par un intermédiaire, qui joue de ce fait un rôle central** ;
- L'intermédiaire peut faire appel à des services externes pour trouver une quantité industrielle de clients finaux, telles que des régies web (Google Ads par exemple) ou téléphoniques ;
- **Il fait ensuite réaliser les chantiers par des poseurs (internes ou externes) payés à la prestation, dédiés, et dont le planning est souvent géré par lui** ;
- Le matériau/l'équipement à poser est également souvent fourni par l'intermédiaire
- Les documents types des poseurs/installateurs (devis, factures...) sont générés par l'intermédiaire grâce à des logiciels dédiés ;
- Cet intermédiaire peut être un grand installateur, un délégataire, un groupement d'artisans, etc. Il peut éventuellement récupérer les aides de l'ANAH et la prime Coup de Pouce pour le compte du client final : on l'appelle alors « mandataire » ;
Cet acteur central vend des dossiers CEE aux obligés, à un prix renégociable en fonction des évolutions du marché.

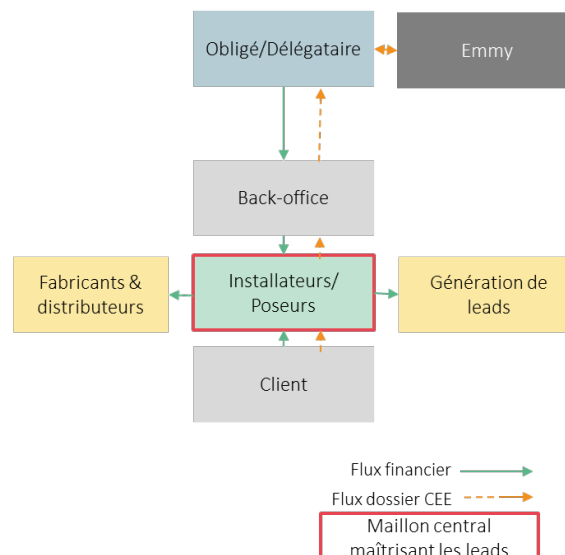
Figure 6 : Schéma simplifié de la configuration industrielle à leads descendants



Dans le cas du modèle industriel à leads ascendants :

- **Par définition dans ce modèle, le lead (contact commercial) est apporté par l'installateur/poseur en bout de chaîne ;**
- Cet installateur est généralement affilié au programme Coup de Pouce d'un grand obligé, potentiellement géré en back-office par un intermédiaire-mandataire/délégataire ;
- L'artisan reçoit par cette affiliation une prime CEE et une commission d'apport de lead pour chaque opération Coup de Pouce générée, conformément à son accord avec l'obligé ;
- La prime est transmise totalement ou partiellement au client final, et la commission peut l'être également (pour gagner le marché par exemple), mais elle est généralement utilisée pour rémunérer les efforts commerciaux de l'artisan ;
- **En effet pour générer ce lead, l'installateur a dû généralement déployer des efforts de marketing en interne (prospectus, parrainage, publicité), ou externes via des sociétés spécialisées (régies web, téléphoniques...), générant dans tous les cas des coûts importants ;**
- L'intermédiaire back-office est payé au MWhc traité, selon un accord avec l'obligé, dont le prix est calculé sur une base de coût de traitement, indépendamment du prix de marché du CEE.

Figure 7 : Schéma simplifié de la configuration industrielle à leads ascendants

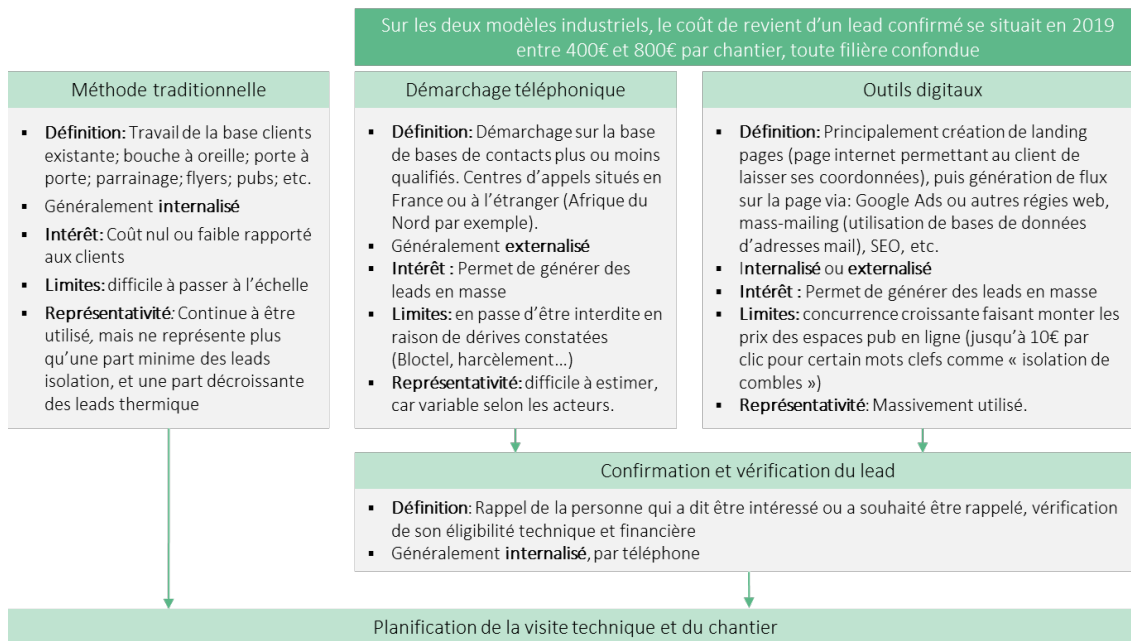


► Limites de cette distinction

Dans les faits, la frontière entre ces deux modèles industriels est extrêmement poreuse, car de nombreux acteurs jouent simultanément plusieurs rôles dans les deux configurations. Par exemple : un partenaire back office d'un obligé X en configuration ascendante peut aussi avoir une activité d'intermédiaire, générant ses propres leads dont il sous-traite ensuite la pose en configuration descendante.

En revanche, la distinction entre modèle artisanal et industriel est franche et dépend principalement de la manière dont sont générés les leads (contacts clients) : soit de manière traditionnelle, pour le modèle artisanal, et de manière industrielle, par téléphone ou via les outils digitaux, pour les modèles industriels.

Figure 8 : Différentes méthodes de génération de leads



2.4.2 Évolution des modèles d'affaires

Si les analyses menées dans le cadre de cette étude n'ont pas permis de quantifier précisément l'évolution du modèle artisanal vers les modèles industriels, **plusieurs signaux faibles permettent de penser que les modèles industriels ont été très largement favorisés et utilisés pour la réalisation des chantiers Coup de Pouce sur 2019, au minimum dans l'isolation et dans la filière des pompes à chaleur.** Par exemple, tous les acteurs interviewés au cours de cette étude ont recours à des leads payants pour générer un important volume de chantiers en 2019.

Pour les besoins de l'analyse, la partie qui va suivre considère un modèle industriel à leads descendants pour la modélisation des chantiers isolation, car ce dernier est probablement majoritaire dans cette filière, et un modèle industriel à leads ascendants pour la modélisation des chantiers thermiques pour la même raison.

2.5 Une création de valeur captée en grande partie par les acteurs maîtrisant l'acquisition client

2.5.1 Vision à date sur les différentes filières

L'analyse suivante présente une vision à février 2020 de la répartition de la valeur sur des chantiers types de chacune des fiches d'opérations standardisées concernées par l'étude. Cette analyse a été réalisée sur la base des données collectées lors des entretiens réalisés avec les acteurs des filières entre mars et avril 2020, ainsi que sur des données publiques.

► Cas modélisés et hypothèses

Les modélisations suivantes présentent la répartition de la valeur captée par les acteurs de la chaîne de valeur dans les cas suivants :

- Un chantier standard³¹ BAR-EN-101 pour les ménages précaires, les ménages classiques sans reste à charge, les ménages classiques avec un reste à charge de 10 €/m² ;
- Un chantier standard BAR-EN-103 pour les ménages précaires et les ménages classiques ;
- Un chantier standard BAR-TH-104 pour les ménages en situation de grande précarité et les ménages à revenus intermédiaires ;
- Un chantier standard BAR-TH-106 pour les ménages en situation de grande précarité, et les ménages classiques ;
- Un chantier indicatif IND-UT-117 pour un système de récupération de chaleur seul, et pour un système de récupération de chaleur associé à un groupe froid.

L'ensemble des hypothèses retenues pour nos calculs, le détail du rôle et des interactions entre les acteurs modélisés dans chaque cas sont disponibles dans les Annexes. Les hypothèses principales sont fondées sur une moyenne des données collectées auprès des acteurs lors des interviews.

Pour le prix des CEE, les principales hypothèses de prix des CEE considérées pour l'ensemble des analyses sont :

- Prix des CEE sur le marché secondaire à 8,5 €/MWhc, prix pondéré Emmy à la date de production des graphiques début 2020 ;
- Prix des CEE sur le marché primaire à 7,3 €/MWhc, ce qui correspond au prix auquel les délégataires et obligés ont indiqué acheter leurs CEE auprès des intermédiaires lors des interviews réalisées début 2020 ;
- Prix des CEE sur le marché primaire pour la fiche IND-UT-117 à 8 €/MWhc (les transactions brassent unitairement un plus grand volume de CEE²⁶ d'où un prix de vente plus élevé aux obligés).

³¹ Les chantiers standards ont été choisis comme aussi représentatifs que possible, sur la base des interviews d'acteurs.

► Lecture des fiches

Sur les graphiques, la taille des barres quantifie la valeur captée par chaque rôle sur la chaîne de valeur. Par valeur captée, on entend le chiffre d'affaires moins les coûts directs. Le code couleur est le suivant :

- En vert, la valeur captée par les acteurs de la chaîne de valeur ;
- En jaune, un sous-total du coût du chantier avec matériaux et équipements compris mais hors coûts commerciaux et marge des intermédiaires CEE, revenant ainsi à une somme des trois premières colonnes (fabricant/distributeur/installateur) ;
- En gris, la valeur correspondant à l'économie réalisée par l'obligé en achetant les CEE sur le marché primaire (au générateur du dossier) plutôt que sur le marché secondaire (Emmy) résumé en « Δ 2R-1R » sur le graphe pour exprimer la « différence de prix entre le marché secondaire et le marché primaire » ;
- En bleu, les différentes sources de financement pour le chantier (prime, aides, reste à charge), et de manière conventionnelle pour les besoins du graphique – la valeur de marché des CEE générés au-delà de la prime versée au client final (indiquée « Valeur CEE... » ou « Valeur de marché... » sur les graphiques) ;
- En bleu hachuré, une estimation du niveau de financement (prime client final et valeur de marché au-delà de la prime) tel qu'il aurait été sans les bonifications du Coup de Pouce³².

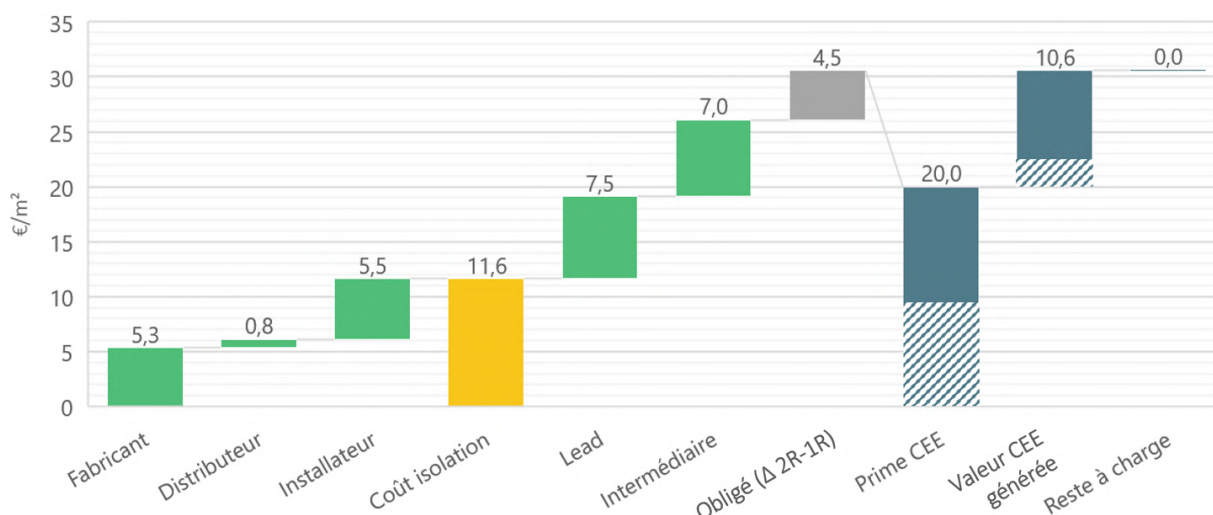
► Présentation des résultats pour l'isolation des combles

Pour l'isolation des combles, le chantier standard retenu est une isolation de combles perdus par soufflage de laine minérale (verre ou roche), bénéficiant donc exclusivement des CEE et d'aucune autre aide pour le financement.

À février 2020, il faut compter 6,1 €/m² de matériaux (distribution incluse) ainsi que 5,5 €/m² de pose pour un coût total de l'isolation posée de 11,6 €/m² (colonne jaune). Ces valeurs restent les mêmes pour les ménages précaires ou classiques.

1. Ménages précaires

Figure 9 : Répartition de la valeur captée par les acteurs de la filière CEE isolation – Combles perdus (laine de roche/verre) hors Île-de-France (ménages précaires - 80 m²)



³² Hypothèses de calcul pour cette estimation sans Coup de Pouce : les quantités de CEE générées retenues par les fiches sans bonification sont disponibles dans le tableau de la partie 1.1.1, dans la colonne « CEE générés par la fiche standardisée ». La part de la valeur créée qui revient au client final a été estimée à 80 % de la valeur de marché, ce taux ayant été calculé par un benchmark de plateformes en ligne menées par ENEA Consulting avant l'arrivée du Coup de Pouce (fin 2018).

Grâce à la bonification du Coup de Pouce isolation, un chantier de 80 m² pour un ménage précaire génère 288 MWhc soit 2450 € en valeur de marché secondaire. Sans bonification, cela serait en moyenne de 112 MWhc soit environ 950 € à cette même valeur de marché.

Pour un ménage précaire, la quantité de CEE générés est de 3,6 MWhc/m² correspondant à une valeur sur le marché secondaire de 30,6 €/m². Cette somme se décompose ainsi :

- 11,6 €/m² (38 % de la valeur sur le marché secondaire des CEE générés par mètre carré) sont captés par le prix de la pose et des matériaux ;
- Le reste de la valeur créée par le dispositif CEE se répartissant entre la génération de lead avec 7,5 €/m² (25 %) ;
- La valeur captée par les intermédiaires valant 7 €/m² (23 %) ;
- 4,5 €/m² sont économisés par l'obligé en comparaison d'un achat sur le marché secondaire.

Dans ces conditions, pour un chantier standard de 80 m², ces valeurs représentent 930 € en coût d'installation (matériaux, distribution et pose), 600 € en coût d'acquisition client et 560 € de valeur captée par les intermédiaires. L'obligé qui paie les CEE équivalents à ce chantier à 2090 € réalise une économie de 360 € (15 %) par rapport à un achat de la même quantité de CEE sur le marché secondaire à 2450 €.

Dans le cas modélisé, on observe donc qu'une part importante de la valeur des CEE est captée par l'intermédiaire (qui coordonne les activités commerciales, fourniture, pose et vente des CEE) et la génération de lead (régies web, Google, régies téléphoniques, etc.).

Attention, valeur captée ne signifie pas marge nette : chacun des acteurs ont en face de cette valeur captée des coûts.

On observe aussi sur la partie bleue hachurée que sans le Coup de Pouce, la valeur de marché générée par les CEE du chantier (environ 12,5 €/m²) n'aurait laissé qu'environ un euro pour la prospection (leads) et les intermédiaires, ce qui n'aurait pas permis le déploiement massif du reste à charge nul. Ce dernier nécessite en effet de la communication (coût d'acquisition client élevé) et de l'investissement (coût intermédiaire élevé).

2. Ménages classiques

Figure 10 : Répartition de la valeur captée par les acteurs de la filière CEE isolation – Combles perdus (laine de roche/verre) hors Île-de-France (ménages classiques sans reste à charge - 80 m²)

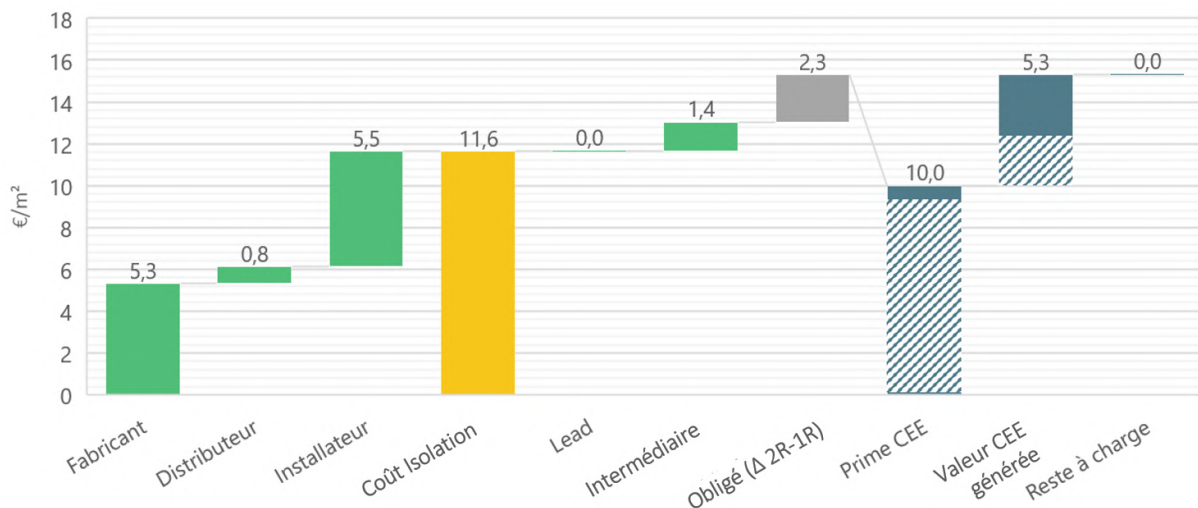


Figure 11 : Répartition de la valeur captée par les acteurs de la filière CEE isolation – Combles perdus (laine de roche/verre) hors Île-de-France (ménages classiques avec reste à charge - 80 m²)



Pour les ménages classiques, la quantité de CEE générés est de 1,8 MWhc/m² correspondant à une valeur sur le marché secondaire de 15,3 €/m², soit deux fois moins que pour les précaires. Deux types d'offres coexistent pour l'isolation des combles chez les ménages classiques :

- Un premier type d'offres à reste à charge nul dans lequel la valeur du lead est faible (hypothèse ici : 0 €), ce qui signifie que les acteurs n'engagent des dépenses de prospection spécifiquement qu'envers les ménages précaires ;
- Un second type d'offres avec un reste à charge dans lequel la valeur du lead est la même que pour les ménages précaires (prospection indifférenciée), mais qui rend le chantier non rentable pour l'intermédiaire : ce dernier fait donc payer un reste à charge (ici 10 €/m² a été pris comme hypothèse).

En fait, le forfait Coup de Pouce pour les ménages classiques ne permet pas aux intermédiaires de capter suffisamment de valeur pour pouvoir faire des dépenses de prospection et offrir du reste à charge nul aux ménages classiques simultanément. Schématiquement, ils doivent choisir entre faire de la prospection en faisant payer le client final ; ou faire du reste à charge nul en se contentant des appels entrants.

Dans ce dernier cas, si l'acteur choisit de faire des offres à un euro sans prospection, la valeur qu'il capte par mètre carré est de 1,4 €/m² ; soit 80 % de moins que ce qu'il capte pour un même chantier auprès d'un ménage précaire. S'il choisit de faire de la prospection (par exemple 7,5 €/m²) et de faire payer le chantier (par exemple 10 €/m²), il peut améliorer sensiblement sa marge (3,9 €/m² dans notre modélisation soit une baisse de 44 % par rapport à un chantier précaire). Le taux de conversion et donc la vitesse de massification pour les ménages classiques sera cependant moins élevée que pour les précaires, à cause du reste à charge.

Contrairement aux opérations précaires, il est très difficile, voire impossible de proposer un reste à charge nul pour les ménages classiques tout en massifiant les opérations sans la bonification Coup de Pouce.

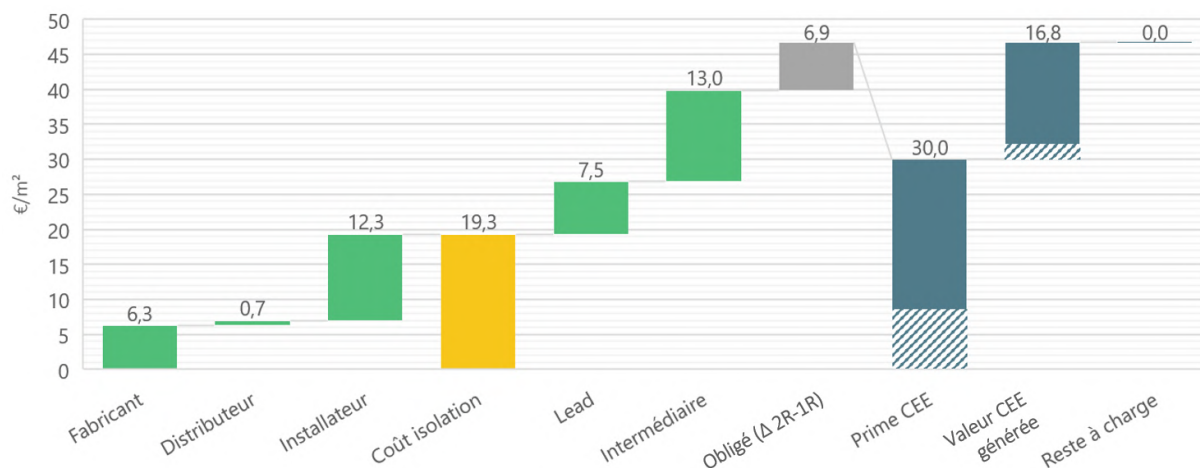
► Présentation des résultats pour l'isolation des planchers bas

Pour l'isolation des planchers bas, le chantier standard retenu est une isolation de planchers bas par pose de plaques de polystyrène, bénéficiant des CEE sans autre aide pour le financement.

Pour ce chantier type, il faut compter 7 €/m² de matériaux et distribution ainsi que 12,3 €/m² de pose soit un coût total posé de 19,3 €/m². Ces valeurs restent les mêmes pour les ménages précaires ou classiques.

1. Ménages précaires

Figure 12 : Répartition de la valeur captée par les acteurs de la filière CEE isolation – Planchers bas (polystyrène) hors Île-de-France (ménages précaires - 80 m²)



Grâce à la bonification du Coup de Pouce isolation, un chantier de 80 m² pour un ménage précaire génère 440 MWhc soit 3750 € en valeur de marché secondaire. Sans bonification, ce chantier générerait en moyenne 104 MWhc soit environ 885 € à cette même valeur de marché.

Pour un ménage précaire, la quantité de CEE générés est de 5,5 MWhc/m² correspondant à une valeur sur le marché secondaire de 46,8 €/m². Cette somme se décompose ainsi :

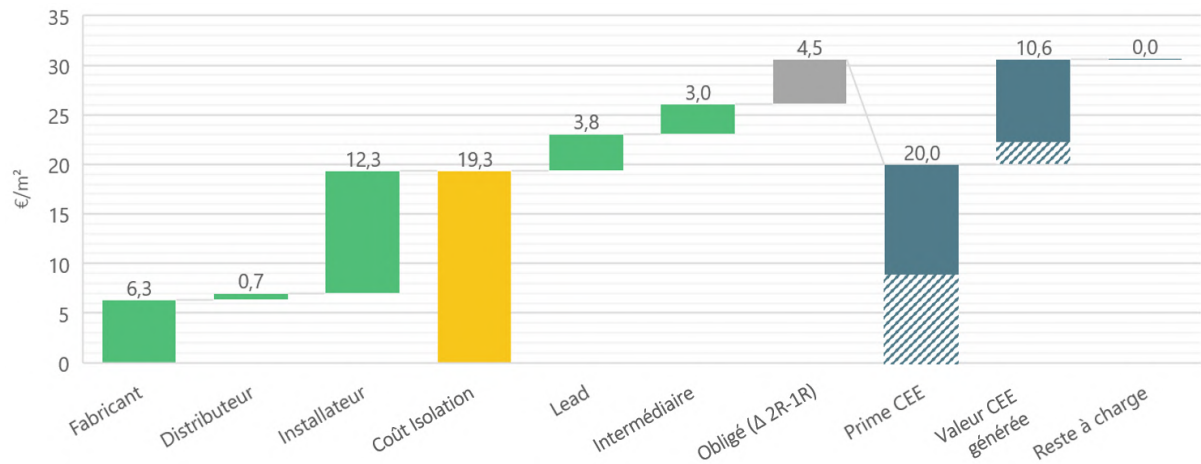
- 19,3 €/m² (41 % de la valeur sur le marché secondaire des CEE générés par mètre carré) sont captés par le prix de la pose et des matériaux ;
- Le reste de la valeur créée par le dispositif CEE se répartissant entre la génération de lead avec 7,5 €/m² (16 %) et une marge importante de l'intermédiaire (28 %) ;
- La valeur captée par les intermédiaires valant 13 €/m² (28 %) ;
- 6,9 €/m² économisés par l'obligé en comparaison d'un achat sur le marché secondaire.

Dans ces conditions, pour un chantier standard de 80 m², ces valeurs représentent 1540 € en coût d'installation (matériaux, distribution et pose), 600 € en coût d'acquisition client et 1040 € de valeur captée par les intermédiaires. L'obligé qui paie les CEE équivalents à ce chantier à 3180 € réalise une économie de 570 € (15 %) par rapport à un achat de la même quantité de CEE sur le marché secondaire à 3750 €.

Comme observé pour l'isolation des combles, dans ce modèle d'affaires **la valeur se concentre autour des acteurs qui centralisent et organisent l'activité de la filière à savoir l'intermédiaire et la génération de lead, mais aussi l'installateur**, qui capte 12,3 €/m², soit deux fois plus que pour les combles.

2. Ménages classiques

Figure 13 : Répartition de la valeur captée par les acteurs de la filière CEE isolation – Planchers bas (polystyrène) hors Île-de-France (ménages classiques - 80 m²)



Pour les ménages classiques, la quantité de CEE générés est de 3,6 MWhc/m² correspondant à une valeur sur le marché secondaire de 30,6 €/m², soit un tiers de moins que pour les ménages précaires.

Dans le cas des planchers, le forfait classique laisse la possibilité d'une offre à reste à charge nul conjointement avec un lead payant. C'est ce qui est majoritairement pratiqué par les acteurs de la filière, afin de massifier leur approche.

Cependant, la baisse de 33 % du forfait CEE par opération chez les ménages classiques par rapport aux ménages précaires dégrade fortement la marge des intermédiaires. L'acquisition de lead ne peut pas s'élever à 7,5 €/m² comme pour les précaires (sans quoi l'intermédiaire ferait des pertes), et un moindre effort est donc fait sur le commercial/marketing (l'hypothèse retenue ici est 3,8 €/m²). Ainsi, la valeur captée par l'intermédiaire (ici 3 €/m²) est divisée par quatre en comparaison avec un ménage précaire.

► Présentation des résultats pour les pompes à chaleur

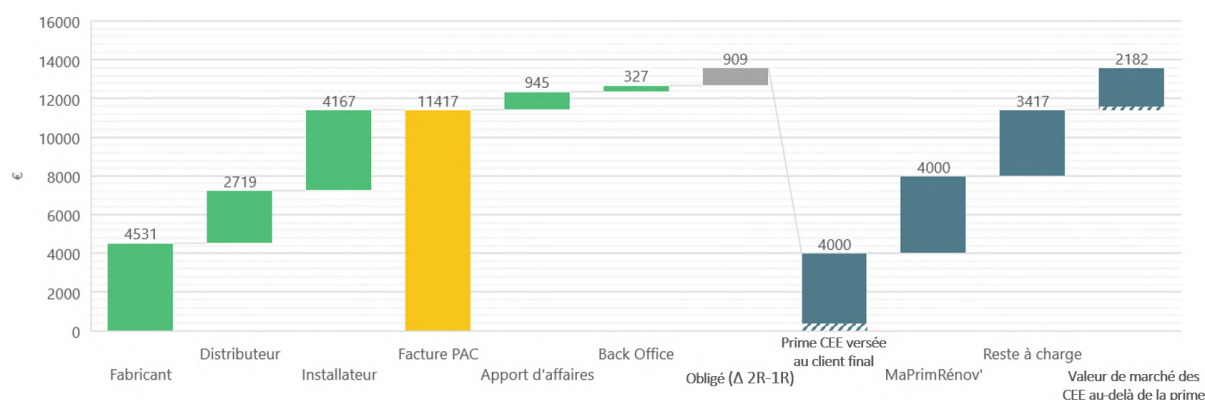
Pour l'installation d'une pompe à chaleur air-eau, le chantier standard bénéficie pour son financement du Coup de Pouce chauffage CEE, de MaPrimRénov' pour les ménages précaires et du CITE pour les ménages à revenus intermédiaires.

Le chantier type coûte en tout 11417 €. Cette valeur reste la même pour les ménages précaires ou classiques et sur cette somme il faut compter :

- 4531 € de matériel ;
- 2719 € de distribution ;
- 4167 € de pose.

1. Ménages précaires

Figure 14 : Répartition de la valeur captée par les acteurs de la filière CEE chauffage – PaC air-eau hors Île-de-France (ménages grands précaires)



Grâce à la bonification du Coup de Pouce chauffage, une pompe à chaleur posée dans un ménage précaire génère 727,3 MWhc soit 6182 € en valeur de marché secondaire. Sans bonification, ce chantier générerait en moyenne 42 MWhc soit seulement 357 € à cette même valeur de marché.

Pour un ménage grand précaire, les financements disponibles sont :

- La valeur de marché secondaire des CEE de 6182 € dont 4000 € minimum reviennent au client final grâce à la prime Coup de Pouce, la valeur excédentaire créée par les CEE étant de 2182 € ;
- MaPrimRénov qui aide ce type d'installation à hauteur de 4000 € ;
- Le reste à charge de 3417 € soit 30 % du coût de la pompe à chaleur posée.

L'excédent de 2182 € se répartit entre le porteur d'affaires 945 €, le back-office avec 327 € et l'obligé qui en payant les CEE équivalents à ce chantier à 5272 €, réalise une économie de 910 € (15 %) par rapport à un achat de la même quantité de CEE sur le marché secondaire à 6182 €.

Dans le cas modélisé, et contrairement à l'isolation, on observe donc qu'une part importante (84 %) de la valeur totale de l'opération est captée par la chaîne amont (fabrication, distribution, installation) ce qui résulte de la complexité technologique de cette activité, supérieure à celle de l'isolation.

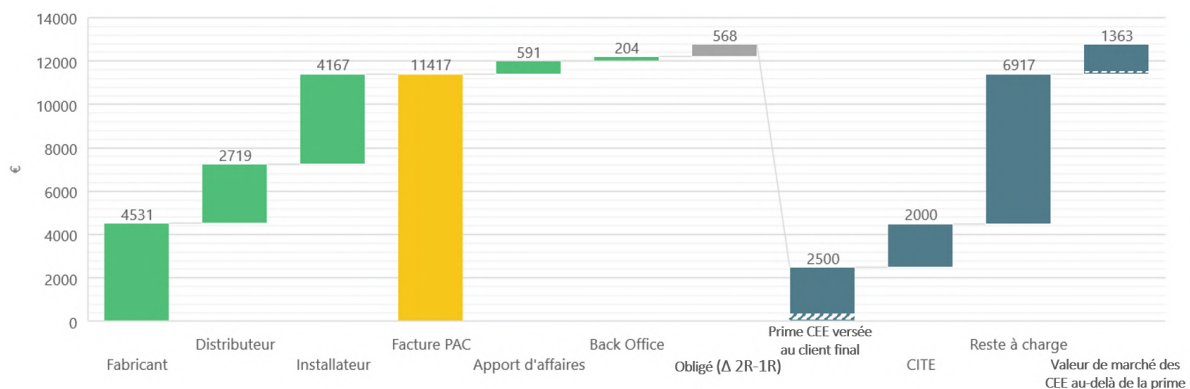
Attention, valeur captée ne signifie pas marge nette : chacun des acteurs ont en face de cette valeur captée des coûts.

On voit aussi que le Coup de Pouce a permis de monter la valeur CEE du chantier d'un montant très faible (bleu hachuré) à 6182 € - autrement dit, le reste à charge serait d'environ 6000 € de plus sans Coup de Pouce.

Enfin, il faut rappeler que cette vision est une vision à la date de février 2020. Avant la révision à la baisse des aides de l'ANAH fin 2019, celles-ci couvraient également le reste à charge pour une partie des précaires.

2. Ménages classiques

Figure 15 : Répartition de la valeur captée par les acteurs de la filière CEE chauffage – PaC air-eau hors Île-de-France (ménages aux revenus intermédiaires)



Pour un ménage à revenus intermédiaires, les financements disponibles sont :

- La valeur de marché secondaire des CEE de 3863 € dont 2500 € minimum reviennent au client final grâce à la prime Coup de Pouce, la valeur excédentaire créée par les CEE étant de 1363 € ;
- Le CITE qui aide ce type d'installation à hauteur de 2000 € ;
- Le reste à charge de 6917 €, soit 61 % de la facture finale et plus du double du reste à charge d'un grand précaire.

Cette réduction de 38 % de la valeur excédentaire générée par les CEE dégrade la valeur captée par les porteurs d'affaires et le back-office d'autant.

► Présentation des résultats pour les chaudières gaz THPE

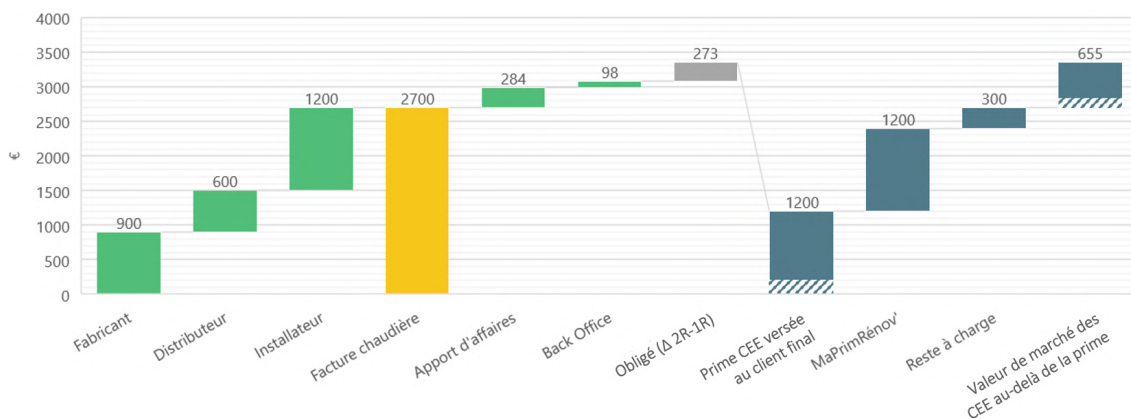
Pour l'installation d'une chaudière gaz THPE, le chantier standard bénéficie pour son financement du Coup de Pouce chauffage CEE et de MaPrimRénov' pour les ménages précaires.

Le chantier type coûte en tout 2700 €. Cette valeur reste la même pour les ménages précaires ou classiques et sur cette somme il faut compter :

- 900 € de matériel ;
- 600 € de distribution ;
- 1200 € de pose.

1. Ménages précaires

Figure 16 : Répartition de la valeur captée par les acteurs de la filière CEE chauffage – Chaudière gaz HPE hors Île-de-France (ménages grands précaires)



Grâce à la bonification du Coup de Pouce chauffage, une chaudière gaz THPE posée dans un ménage précaire génère 218,2 MWhc soit 1855 € en valeur de marché secondaire. Sans bonification, ce chantier générerait en moyenne 30 MWhc soit environ 255 € à cette même valeur de marché.

Pour un ménage grand précaire, les financements disponibles sont :

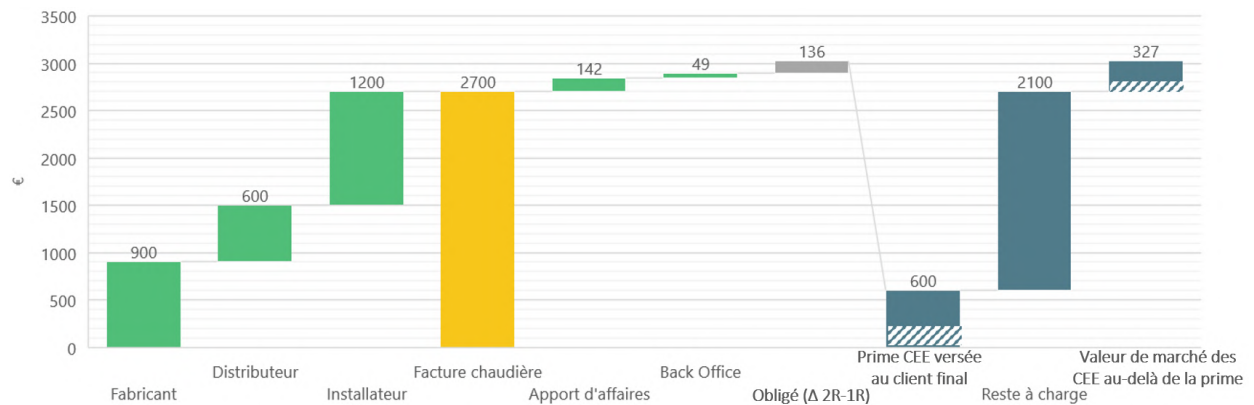
- La valeur de marché secondaire des CEE de 1855 € dont 1200 € minimum reviennent au client final grâce à la prime Coup de Pouce, la valeur excédentaire créée par les CEE étant de 655 € ;
- MaPrimRénov' qui aide ce type d'installation à hauteur de 1200 € ;
- Le reste à charge de 300 €, soit 11 % du coût de la chaudière gaz THPE posée.

L'excédent de 655 € se répartit entre le porteur d'affaires 284 €, le back-office avec 98 € et l'obligé qui paie les CEE équivalents à ce chantier à 1582 €, réalisant une économie de 273 € (15 %) par rapport à un achat de la même quantité de CEE sur le marché secondaire à 1855 €.

Comme observé pour la pompe à chaleur, dans ce modèle d'affaires **la valeur se concentre autour des acteurs qui maîtrisent la complexité technologique du produit à savoir le fabricant, le distributeur et l'installateur.** L'installateur capte le plus de valeur, car dans ce modèle c'est lui qui centralise et organise l'activité de la filière en étant le lien entre la génération de lead, la distribution, le client et le back-office.

2. Ménages classiques

Figure 17 : Répartition de la valeur captée par les acteurs de la filière CEE chauffage - Chaudière gaz HPE hors Île-de-France (ménages classiques)



Pour un ménage à revenus intermédiaires, les financements disponibles sont :

- La valeur de marché secondaire des CEE de 927 € dont 600 € minimum reviennent au client grâce à la prime Coup de Pouce, la valeur excédentaire créée par les CEE étant de 327 € ;
- Le reste à charge de 2100 €, soit 78 % de la facture finale et sept fois plus que pour un grand précaire.

Le faible taux de couverture est expliqué par l'arrêt du CITE pour les chaudières gaz THPE depuis 2020. Par ailleurs cette réduction de 50 % de la valeur excédentaire générée par les CEE dégrade la valeur captée par les porteurs d'affaires et le back-office d'autant.

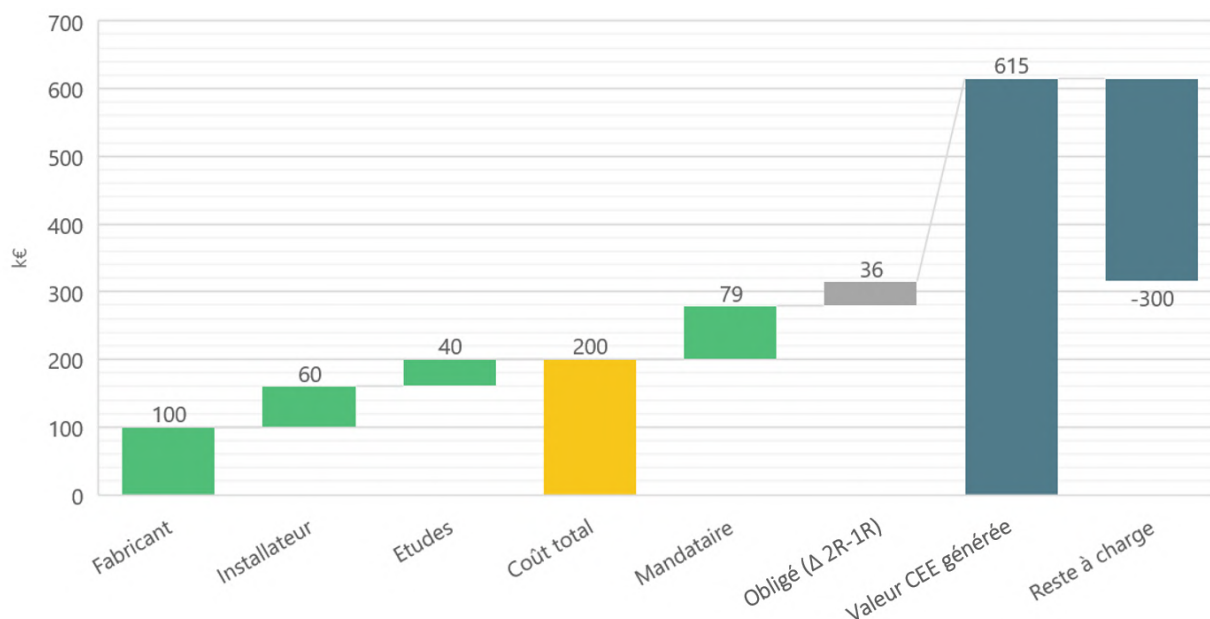
Le reste à charge de 2100 € pour un ménage classique reste cependant bien inférieur à celui pour une PAC qui avoisine les 7000 €.

► Présentation des résultats pour la récupération de chaleur sur groupe froid

Pour l'installation d'une récupération de chaleur sur groupe froid, le chantier retenu est une installation de chaleur sur un groupe froid de puissance froide 1 MW et de COP égal à 2,5 (puissance électrique de 400 kWe), avec une durée de fonctionnement par an supérieur à 7000 h (3*8 h sans arrêt le week-end). Dans un premier temps le chantier étudié est une installation de récupération de chaleur sur un groupe froid existant. Dans un second temps le chantier intégrera l'installation d'un nouveau groupe froid. Ce cas est hors CPE et bénéficie exclusivement des CEE générés par la fiche IND-UT-117. Étant donné la grande diversité des installations, encore plus que pour les autres fiches, ce cas ne se veut pas représentatif, mais seulement illustratif.

1. Récupération de chaleur seule

Figure 18 : Répartition de la valeur captée par les acteurs de la filière CEE récupération de chaleur pour 1 MW froid - fonctionnement continu - 400kWe de compresseurs (COP = 2,5)



Le coût de la récupération de chaleur dépend de plusieurs facteurs parmi lesquels les caractéristiques de la dispersion de chaleur et la quantité de réseaux à installer dans l'industrie concernée. Dans le cas étudié, pour les besoins de la démonstration, un groupe d'un coût installé de 200 000 € a été choisi, dont :

- 100 000 € de matériel ;
- 60 000 € de frais d'installation ;
- 40 000 € de frais d'études (dimensionnement, etc.).

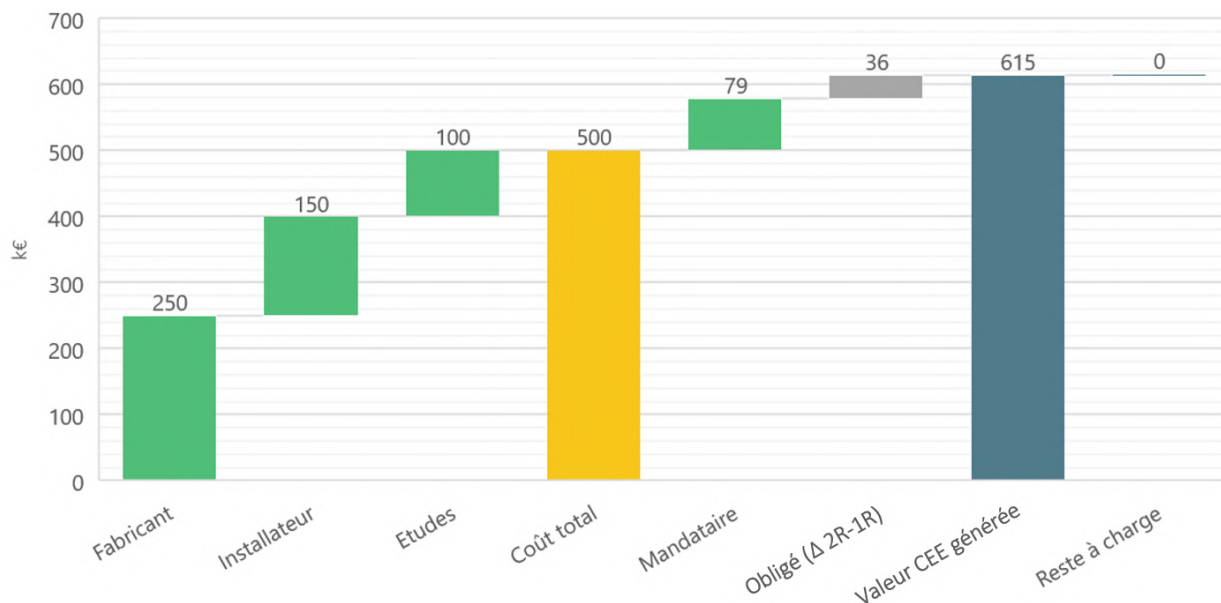
La valeur de marché secondaire des CEE générés est de 614 720 €³³ (pour 72 320 MWhc produits), soit plus de trois fois le prix de la récupération de chaleur. Dans ce cas, le reste à charge est négatif de 300 000 € au bénéfice de l'industriel.

Cependant, comme vu plus haut, **il est très rare de voir des opérations de ce type.** En général, le groupe froid est changé en même temps que la mise en place de la récupération de chaleur. Le surplus permet donc de participer au financement du renouvellement du groupe froid.

³³ Fiche IND-UT-117 : Puissance du groupe froid de 1 MW froid avec un COP de 2,5 implique une puissance du compresseur de 400 kW électrique ; le groupe froid est utilisé en fonctionnement continu (> 7 000 h/an).

2. Récupération de chaleur avec groupe froid

Figure 19 : Répartition de la valeur captée par les acteurs de la filière CEE récupération de chaleur pour 1 MW froid - fonctionnement continu - 400kWe de compresseurs (COP = 2,5)



Cependant, les industriels n'installent quasiment jamais de récupération de chaleur sur un groupe froid déjà existant. Ce reste à charge négatif permet donc, lorsqu'il advient, de financer l'installation du nouveau groupe froid. Nous avons pris ici un cas standard de 300000 € d'investissement dans le groupe froid, pour une puissance de 1 MW froid.

Les coûts du groupe froid viennent s'ajouter à ceux de la récupération de chaleur :

- 100000 € de matériel pour la récupération de chaleur et 150000 € pour le groupe froid ;
- 60000 € de frais d'installation pour la récupération de chaleur et 90000 € pour le groupe froid ;
- 40000 € de frais d'études pour la récupération de chaleur et 60000 € pour le groupe froid

Dans cette étude, il a été considéré un groupe froid de qualité médiocre avec un COP de 2,5. Dans ce cas, comme on peut le voir sur le schéma ci-dessus, les CEE générés couvrent à 100 % l'opération d'installation d'un système de récupération de chaleur et d'un groupe froid.

Il faut noter que si le groupe froid a un meilleur COP, de trois par exemple, la puissance électrique du compresseur descend, ici à 330 kWe. Dans ce cas, les CEE générés pour un groupe froid avec un COP égal à 3 représentent 59664 MWhc soit 510000 € seulement (-17 % par rapport au groupe froid peu efficace avec un COP égal à 2,5).

Ainsi, améliorer la performance du groupe froid induit une perte de CEE générés de plus de 100000 € et un taux de couverture qui passe de 100 % à 70 %. Ceci est dû au fait que les appareils plus performants coûtent plus cher à l'achat et à la construction de la fiche qui se base sur la puissance du compresseur, subventionnant moins les appareils performants qui sont moins puissants. La fiche ne favorise donc pas les appareils performants³⁴.

³⁴ Un équilibre économique se trouve dans chaque cas entre le coût de l'énergie sur le long terme et le nombre de CEE générés produisant une manne financière à court terme. Ainsi, il n'est pas non plus intéressant d'avoir un groupe froid avec un COP vraiment trop bas (effets contradictoires à partir de COP < 2,5 environ).

2.5.2 Synthèse et évolutions sur l'année 2019

- Part de la valeur de la bonification captée par le client final – sur la base des graphiques ci-dessus

Sur la fiche BAR-EN-101, la valeur de la fiche seule suffit en ordre de grandeur à couvrir le prix de la pose matériaux inclus. La bonification accordée a donc été en quasi-totalité au reste de la chaîne de valeur³⁵, soit, d'après nos calculs sur la base des modélisations ci-dessus :

- Environ 17 €/m² pour les ménages précaires soit 1360 €/chantier ;
- Environ 2,5 €/m² pour les ménages classiques soit 200 €/chantier.

Sur la fiche BAR-EN-103, la valeur de la fiche seule (11 €/m²) ne permettait pas de couvrir l'ensemble du prix de pose matériaux inclus (19 €/m²) :

- Une part de la bonification a donc permis de combler ce delta et a bénéficié au client final pour 8 €/m², ou 640 €/chantier ;
- Le reste de la valeur de la bonification est allée au reste de la chaîne de valeur, soit pour les ménages précaires 28 €/m², ou 2240 €/chantier ; et pour les ménages classiques 12 €/m² ou 960 €/chantier.

Sur la fiche BAR-TH-104, la bonification a généré une valeur :

- De 6000 € pour les ménages précaires, dont un peu moins de 4000 € est allé au client final et un peu plus de 2000 € au reste de la chaîne de valeur ;
- D'un peu moins de 3800 € pour les ménages à revenus intermédiaires, dont environ 2500 € pour le client final et 1300 € pour le reste de la filière

Sur la fiche BAR-TH-106, la bonification a généré une valeur :

- De 1500 € pour les ménages précaires, dont environ 1000 € pour le client final et 500 € pour le reste de la chaîne de valeur ;
- De 600 € pour les ménages classiques, dont 400 € pour le client final et 200 € pour le reste de la chaîne de valeur.

On observe donc que la part des bonifications pour le reste de la chaîne de valeur est comprise entre environ 33 % et 100 % selon les opérations.

Étant donné le mode de fonctionnement des bonifications, le bénéficiaire naturel de cette valeur est celui qui créé le chantier (qui trouve le client) et valorise les CEE associés. C'est donc celui qui maîtrise la partie commerciale. Il peut s'agir de l'installateur dans le modèle artisanal ou industriel ascendant, très développé dans le chauffage, ou d'un mandataire, délégataire ou filiale de groupe par exemple dans un modèle des leads descendants.

Ainsi, cette valeur allant au reste de la chaîne de valeur a-t-elle été naturellement captée pour une partie importante par :

- Les installateurs dans les modèles chauffage et autres modèles aux leads ascendants, par l'augmentation sensible de leur prix de pose et la commission d'apport de lead ;
- Les intermédiaires dans l'isolation (et dans le cas des leads descendants), dont une partie a été dépensée dans la génération de leads.

³⁵ Pour toute cette sous-partie, l'expression « reste de la chaîne de valeur » désigne l'ensemble des acteurs économiques modélisés hors clients finaux : producteurs de matériaux, distributeurs, intermédiaires, apporteurs de leads/porteur d'affaires, et délégataires ou obligés.

► Evolution de la valeur captée par la chaîne de valeur

– Chaîne de valeur Isolation

Dans l'isolation, les coûts ont globalement augmenté sauf prix de la pose qui a eu même plutôt tendance à baisser par effet d'échelle. Le prix des matériaux a augmenté par stress sur la production et malgré les effets d'échelle. Le coût de la génération de leads a crû très fortement.

Sur l'ensemble du secteur isolation (combles et planchers bas), 2019 a été une année de tensions sur les matériaux isolants qui a cependant vu la mise en service de nouvelles lignes de production. Certains acheteurs de matières premières n'ont pas ressenti de hausse substantielle ou durable allant même jusqu'à affirmer que « *la concurrence a joué et le prix est revenu rapidement à la normale* ». D'autres, notamment les plus petits acheteurs, ont en revanche subi des hausses des prix de 10 % ou plus.

Les distributeurs ont globalement conservé leurs marges brutes de l'ordre de 10 %, répercutant instantanément aux poseurs et aux intermédiaires/mandataires les évolutions de prix des producteurs via un mécanisme de coefficient multiplicateur. Certains ont cependant pu s'autoriser à vendre plus cher dans les périodes tendues, mais ces comportements sont restés marginaux.

Les acteurs interrogés lors de l'étude ont unanimement mentionné un coût de la génération des leads qui a bondi de l'ordre de +50 % dans le secteur. Il existe deux raisons principales à cela :

- Tout d'abord la raréfaction du gisement de clients disponibles, les clients devenant de moins en moins accessibles au fur et à mesure que le marché progresse ;
- L'augmentation du nombre d'acteurs et d'intermédiaires achetant et vendant des leads. En effet, les acteurs du secteur ont affirmé qu'« *un lead peut changer quatre fois de main avant d'arriver à l'installateur et de faire l'objet d'une visite technique* ».

Le prix de la pose n'a pas augmenté en moyenne pour plusieurs raisons. En effet, certains gros acteurs sous-traitent ou embauchent des travailleurs immigrés, d'Europe de l'Est par exemple, ce qui abaisse leur coût de main-d'œuvre. Par ailleurs, l'augmentation de la cadence journalière des chantiers a permis de rationaliser les coûts de ces travailleurs au maximum, avec une cadence allant jusqu'à deux chantiers par jour pour la BAR-EN-103, voire trois pour la BAR-EN-101. Enfin, selon les acteurs de la filière, la massification aura permis « *de faire baisser le coût par mètre carré posé (matériaux, distribution et pose), qui pouvait être de plus de 30 €/m² il y a quelques années, à 12 €/m² aujourd'hui* ».

Le prix de cession des dossiers CEE aux obligés ou aux délégataires a sensiblement augmenté sur 2019, suivant le signal prix du marché spot, en restant toujours à environ 1,5 € en dessous.

La valeur captée par les mandataires et installateurs a servi à financer la croissance via l'achat de logiciels, le recrutement de nouvelles équipes, la couverture du besoin en fonds de roulement, etc. ; mais aussi à générer plus de leads grâce à l'utilisation de plus en plus récurrente de régies, call centers, web marketing, publicités, etc.

– Chaîne de valeur chauffage

D'après les acteurs du secteur, sur la chaîne de valeur chauffage, le prix de gros des équipements a en moyenne baissé par effet d'échelle. Le prix de la pose a en revanche augmenté en raison du manque sur le nombre de poseurs par rapport à la demande dans certaines zones, et parce que ces acteurs gèrent en général la génération de lead.

Après une période de tension sur la production, les fabricants ont réussi à augmenter leur capacité de production et, globalement, le volume a fait baisser le prix de gros des équipements en moyenne : les acteurs passant des commandes conséquentes (parfois supérieures à 10000 pièces) permettent de faire des économies d'échelles et de développer les outils de production.

De la même manière que dans l'isolation, les grossistes et distributeurs ont globalement conservé leurs niveaux de marge brute.

Le coût de la génération de lead a également unanimement bondi dans le secteur, jusqu'à atteindre 400 à 800 € par lead qualifié. En plus du prix de la pose, l'installateur perçoit par ailleurs une « marge CEE » lorsqu'il apporte le lead, qui est également en hausse allant jusqu'à 2 €/MWhc.

Contrairement à l'isolation, le prix de l'installation a en moyenne augmenté pour le chauffage. Cela est dû à un manque de main-d'œuvre qualifiée (contraction sur le marché de l'emploi) amenant une augmentation des salaires, répercutée sur les coûts d'installation. Certaines localités ont connu des pénuries d'entreprises qualifiées, ce qui a créé des situations d'oligopoles de fait dans certaines zones. Les entreprises présentes dans ces zones ont ainsi pu se permettre une augmentation des prix de l'ordre de 10 %, et quelques acteurs ont pu en abuser, avec des pompes à chaleur installées facturées jusqu'à 30000 € (une inflation de plus de 50 %) dont plusieurs études se sont fait l'écho [12], mais ces pratiques sont restées marginales.

De même que pour l'isolation, le prix de cession des dossiers CEE aux obligés ou aux délégataires a sensiblement augmenté sur 2019, suivant le signal prix du marché spot, en restant toujours à environ 1,5 € en dessous.

– Chaîne de valeur industrie

Dans le contexte industriel, la tension sur les volumes induit un rapport de force favorable aux industriels et aux intermédiaires vendeurs de CEE. Les industriels et les intermédiaires profitent de la tension sur les volumes pour négocier des prix élevés auprès des obligés et délégataires.

Grâce au volume généré par leurs opérations (peu d'opérations produisant un grand volume de CEE), ils peuvent négocier des prix de l'ordre de 10 % plus élevés au MWhc que les autres filières (cf. partie 3.5.1) : les industriels sont aussi capables de faire jouer la concurrence afin d'obtenir de meilleurs prix de vente aux obligés (typiquement 8 €/MWhc, ou 1 € sous le prix spot en 2019).

Il n'y a pas eu de changement majeur dans les coûts des systèmes de récupération de chaleur ou des groupes froids, ni des coûts d'installation rapportés.

2.6 Les petits acteurs plus exposés que les grands au retournement du marché à venir

2.6.1 Principales évolutions réglementaires en cours et à venir

Depuis le lancement du Coup de Pouce 2019, plusieurs mesures ou évolutions de dispositifs ont été mises en place ou annoncées d'ici la fin de la quatrième période d'obligation.

Au niveau du montant de la bonification ou des aides complémentaires, la tendance est à la baisse :

- ▶ En octobre 2019, l'ANAH a procédé à une baisse unilatérale des forfaits pour les travaux d'isolation et de chauffage : le plafond maximal des aides a ainsi été porté à 8000 euros ; à 4000 euros pour les pompes à chaleur pour les ménages précaires, et à 2400 euros pour les chaudières à gaz THPE ;
- ▶ Le dispositif des aides ANAH a connu de nouveaux bouleversements en janvier 2020 avec la fusion des aides du programme Habiter Mieux Agilité et du Crédit d'impôt pour la transition énergétique (CITE) pour créer une prime unifiée, MaPrimeRénov. Cette prime doit être distribuée dans un premier temps aux ménages modestes et très modestes (situés jusqu'au quatrième décile de revenus). Il est à noter que le versement de cette aide n'est pas possible avant le mois d'avril 2020. Par ailleurs, le calendrier initial ne prévoit pas de possibilité de dépôt via un mandataire avant le mois de mai 2020. Les ménages de la classe moyenne (du cinquième au huitième déciles de revenus) devront attendre 2021, tandis que la disparition du CITE fin 2020 marquera la fin des aides apportées aux 20 % des ménages les plus aisés, puisqu'ils ne seront pas éligibles à MaPrimeRénov.
- ▶ L'ANAH a également mis en place au début de l'année 2020 une règle d'écrêtement de ses aides : le montant cumulé des primes CEE et des différentes aides ne doit pas dépasser 90 % de la dépense éligible pour les ménages aux revenus très modestes, et 75 % pour les ménages aux revenus modestes.
- ▶ Début 2020, un arrêté publié le 25 mars 2020 [13] a acté la prolongation des Coup de Pouce Isolation et Chauffage d'un an, jusqu'au 31 décembre 2021, alors que le dispositif était initialement prévu pour deux ans (2019-2020).
- ▶ Ce même arrêté modifie également le Coup de Pouce Isolation à compter du 1er septembre 2020, en réduisant la bonification pour les opérations planchers bas pour l'aligner sur celle des combles et toitures. Cela revient à une diminution du forfait de 35 % pour les ménages en situation de précarité énergétique et de 50 % pour les ménages classiques.

Enfin, en dépit de la prolongation du Coup de Pouce susmentionnée, le Coup de Pouce isolation et chauffage vont prendre totalement fin le 31 décembre 2021, mettant un terme aux bonifications accordées actuellement et jusqu'à cette date.

Au niveau de la qualité, la tendance est au renforcement des mesures et outils en place :

- ▶ La loi énergie-climat, publiée le 9 novembre 2019 au journal officiel [14], a fixé l'obligation pour les acteurs du dispositif des CEE de signaler, sans délai, à un organisme délivrant le label RGE, tout manquement constaté d'une entreprise certifiée RGE opérant les travaux.
- ▶ L'arrêté du 25 mars 2020 confirme également l'entrée en vigueur au 1er septembre de nouvelles dispositions de lutte contre la fraude et les malfaçons, avec le renforcement des contrôles pour l'isolation des planchers bas ou la mise en place d'un délai de sept jours francs entre l'acceptation du devis et la date de début des travaux, délai durant lequel le professionnel ne peut pas demander de contrepartie financière.
- ▶ Une proposition de loi visant à encadrer le démarchage téléphonique et à lutter contre les appels frauduleux [15] a été adoptée par le Sénat le 4 juin 2020 en deuxième lecture. Elle prévoit précisément la disposition suivante : « Est interdite toute prospection commerciale de consommateurs par voie téléphonique qui vise la vente par des professionnels d'équipements ou de travaux destinés à des logements et permettant la réalisation d'économies d'énergie ou la production d'énergies renouvelables ». Ce texte sera de nouveau examiné par l'Assemblée Nationale afin d'être définitivement validé.

Un autre arrêté, publié le 5 juin 2020 [16] et allant dans le sens du renforcement des mécanismes d'encadrement de la qualité, rend plus stricts à partir de septembre 2020 les contrôles pour la délivrance et le suivi de la qualification RGE. Les évolutions prévues sont de plusieurs ordres :

- ▶ Pour l'obtention de la qualification RGE, l'entreprise devra accepter que les données de ses chantiers puissent être transmises aux administrations de l'Etat (Bercy, PNCEE...), à l'ANAH, la SGFGAS, l'ADEME et aux organismes de qualification ;
- ▶ Les organismes de qualification seront autorisés à effectuer des **contrôles supplémentaires dès qu'une non-conformité majeure aura été relevée lors d'un contrôle, ou si un signalement par un tiers** (client, ANAH, demandeur de CEE, collectivités territoriales, DGCCRF...) a été transmis. Par ailleurs, la suspension ou l'interdiction d'accès d'une ou plusieurs qualifications sera également envisagée par l'organisme de qualification dans le cas où il montre que l'entreprise méconnaît les dispositions relatives à la protection des consommateurs, se prévaut, sans en être titulaire, d'un signe de qualité ou prend l'identité d'une autorité publique ou se présente comme appartenant, directement ou indirectement, à l'un de ses services ;
- ▶ En cas de contrôles supplémentaires non satisfaisants, l'organisme de qualification pourra exiger un complément de formation, le retrait ou la suspension du label ;
- ▶ Les organismes de qualification pourront également choisir de façon aléatoire le ou les chantiers à auditer ;
- ▶ Enfin, l'augmentation du nombre d'audits. Une entreprise avec au moins un domaine critique, sera soumise, par période de quatre ans (soit la durée de la période de qualification), à deux audits (au lieu d'un seul jusqu'à présent) pour son premier domaine critique, et à un audit par domaine critique supplémentaire.

Toutes ces évolutions interviendront dans le contexte d'une harmonisation par domaine de travaux et technologie des points de contrôles communs et leur publication au format de grilles, également prévues pour le mois de septembre 2020. Par la suite, sont planifiées pour début 2021 l'adoption d'une nouvelle nomenclature des domaines de travaux (passant de 12 à 19 domaines réglementaires de travaux) et la création de catégories de travaux critiques – c'est-à-dire ceux identifiés comme particulièrement exposés à des non-conformités, à savoir l'isolation des combles et des planchers bas, ainsi que le changement des chaudières par des pompes à chaleur, chauffe-eaux thermodynamiques, et chaudières à bois et inserts.

Du côté des acteurs industriels, toute demande de CEE doit depuis février 2020 faire l'objet d'une étude amont du besoin en froid ou en chaleur.

Dans le contexte de crise sanitaire du deuxième trimestre 2020, une disposition a été prise pour porter le délai maximum de dépôt de la demande de certificats d'économies d'énergie de 12 à 18 mois (soit six mois supplémentaires) pour les opérations d'économies d'énergie engagées du 1er mars 2019 au 30 juin 2020.

Enfin, le prix de marché des CEE étant aujourd'hui jugé élevé par beaucoup d'observateurs et d'acteurs du dispositif, ils projettent qu'il pourrait diminuer à l'avenir.

2.6.2 Impacts attendus sur les filières

Il est attendu que les évolutions mentionnées affectant les différents niveaux d'aides et de bonifications dont, en définitive, la fin des bonifications Coup de Pouce, auront des impacts négatifs sur le volume de chantiers réalisés.

- ▶ Impacts sur la filière isolation

La fin du Coup de Pouce à horizon dix-huit mois – à valeur de CEE constante ou moins élevée – réinstaurera un reste à charge sur toutes les opérations, ce qui pourrait générer une baisse de volume de l'ordre de 75 % selon les acteurs du secteur.

La révision du forfait de la fiche BAR-EN-103 aura plusieurs conséquences négatives entraînant une baisse de la dynamique du secteur dès son instauration en septembre 2020.

- La réapparition d'un reste à charge pour tous les ménages classiques, ce qui devrait diminuer drastiquement la demande de la part de ces ménages (probablement « plus de 50 % » et « jusqu'à 95 % » selon les acteurs concernés) ;

- La diminution importante des marges des intermédiaires pour les actes touchant en majorité les ménages précaires ne permettra pas le maintien des budgets de dépenses commerciales pour l'acquisition des leads, ce qui ralentira la dynamique ;
- Par répercussion, les acteurs perdront en capacité à engager des dépenses marketing, y compris pour l'isolation de combles puisque, pour beaucoup d'entre eux, la fiche BAR-EN-103 était le moteur de leur activité en termes de marges. La fiche BAR-EN-101, jugée « *moins rentable* », ayant davantage pour vocation de « *compléter les journées* » des équipes de pose sur le terrain.

Le prix de production des CEE isolation ne devrait pas baisser :

- Sur l'isolation, l'instauration d'un délai minimal de sept jours francs entre la signature du devis et le début des travaux – à distinguer du délai de rétractation du client qui demeure de quatorze jours – devrait complexifier les opérations des poseurs d'isolants notamment, du fait des contraintes logistiques lourdes qui caractérisent leur activité ;
- L'interdiction du démarchage téléphonique rendra plus difficile et plus coûteuse l'acquisition de nouveaux clients pour les opérateurs. Ceux-ci devront – dès lors que le texte de loi mentionné plus haut sera validé et promulgué – s'adresser à des plateformes spécialisées et annonceurs, qui afficheront des tarifs de leads à la hausse en raison de la demande croissante.

► Impacts sur la filière chauffage

En premier lieu, les changements affectant les dispositifs d'aides (ANAH, CITE) ont déjà des répercussions négatives sur le dynamisme du secteur :

- La suspension des mandats MaPrimeRénov sur les deux premiers trimestres de l'année 2020 a brusquement freiné l'activité d'un grand nombre d'installateurs de la filière thermique, dont l'offre packagée était le principal argument de vente et qui, pour la plupart, sont incapables de faire crédit aux ménages pour leur avancer les aides ;
- De même, la division par deux des aides de l'ANAH, combinée à leur restructuration, a conduit à une réduction de moitié du nombre de chantiers engagés entre décembre 2019 et janvier 2020 [1].

L'exclusion des ménages les plus aisés du périmètre de couverture du CITE en 2021 devrait également limiter les volumes de chantiers créés sur ce segment. Ceux-ci représentant une part importante des opérations thermiques (non précisée par les acteurs). Ceux-ci s'attendent à un fort ralentissement sur ce segment.

La fin du Coup de Pouce fin 2021 affectera davantage les précaires : le reste à charge pour les précaires (à valeur de CEE constante) devrait en ordre de grandeur tripler dans la filière des pompes à chaleur, et quadrupler dans la filière chaudières gaz THPE. L'écart sera moindre pour les ménages classiques, mais pour les deux derniers déciles concernés par la fin du CITE, le delta s'élèvera tout de même à 4500 euros de plus à déboursier pour une pompe à chaleur par rapport à 2019.

► Impacts d'une baisse du prix des CEE :

Enfin, une hypothétique baisse du niveau de prix des CEE viendrait ralentir l'ensemble des secteurs étudié, et particulièrement les fiches BAR-EN-101 et BAR-EN-103, totalement dépendantes de ce mécanisme pour aider le client dans son investissement.

C'est également le cas pour les opérateurs actifs sur la fiche IND-UT-117 : la proposition d'offres à reste à charge faible, voire nul, repose sur l'atteinte d'un taux de retour sur investissement cible. Or, une baisse du prix des CEE rallongerait mécaniquement le délai d'atteinte d'un tel seuil de rentabilité, rendant moins systématique l'installation d'équipements de récupération de chaleur lors du renouvellement des groupes de production de froid et, plus précisément, lors de leur mise en conformité.

► Impacts du renforcement des dispositifs qualité :

La refonte des pratiques et dispositifs mis en place en matière de contrôle, intervenant entre septembre 2020 et janvier 2021 et au premier rang desquels figure la réforme du label RGE, est bien perçue par les acteurs du secteur, qui sont préoccupés par la qualité dans leurs opérations.

Du côté des industriels, les acteurs voient d'un bon œil les nouvelles contraintes sur l'étude amont. De nouvelles précisions sur la normalisation des études amont sont même réclamées par les acteurs de l'écosystème, qui souhaitent que davantage de lignes directrices soient établies pour garantir l'homogénéité et la qualité de ces études.

2.6.3 Résilience des acteurs face à ces évolutions

► Pour les acteurs de la filière isolation

Les distributeurs, poseurs et mandataires de taille petite ou moyenne, qui se sont souvent spécialisés progressivement et par opportunisme dans l'isolation ont investi à la faveur du Coup de Pouce. Leur activité est pour beaucoup devenue largement dépendante de l'isolation des combles et planchers bas au fil des années. Plusieurs de ces acteurs de taille moyenne ont une exposition aux opérations d'isolation à reste à charge nul ou quasi nul dépassant parfois les 80 %, voire 90 %.

Parmi eux, nombreux sont ceux qui redoutent une contraction des volumes majeure à horizon 2022 (de -75 % à -90 %) en conséquence des évolutions réglementaires et de la fin du coup de pouce, en ordre de grandeur.

Si le Coup de Pouce n'est pas prolongé ou contrebalancé par d'autres mécanismes, aides, obligations ou par un prix des CEE beaucoup plus élevé pour permettre le maintien d'opérations à un euro, ces acteurs parient sur leur flexibilité et leur agilité pour s'adapter. Ils allègeront leur masse salariale ou la réorienteront vers les prochaines opérations jugées les plus lucratives. Certains imaginent par exemple aller sur les pompes à chaleur ou l'isolation des rampants de toiture et/ou des murs. Conscients du manque de visibilité réglementaire, qu'ils regrettent, ils ont investi « *au minimum* » dans les actifs, en créant souvent de nombreuses structures pour plus de flexibilité lorsqu'il conviendra de « *réduire la voilure* ».

Les fabricants actifs sur ces filières ont de leur côté investi dans de nouvelles capacités de production. En cas de baisse des commandes liée à la diminution du rythme des chantiers, ils auront du mal à rentabiliser leurs investissements.

Les obligés et grands distributeurs, poseurs et mandataires se disent quant à eux moins exposés et donc plus résilients face aux changements actuels et futurs, en raison de la diversité de leur stratégie d'acquisition de dossiers CEE. Cependant, il convient de préciser ici qu'aucun des acteurs interviewés dans le cadre de cette étude n'a pu préciser son exposition aux fiches BAR-EN-101 et BAR-EN-103 sur l'année civile 2019, fiches qui représentent tout de même à elles seules près de 40 % des CEE délivrés sur 2019 (voir partie 3.1.3).

► Pour les acteurs de la filière chauffage

Face à l'impossibilité de recourir aux offres packagées à court terme et à l'instauration progressive d'un reste à charge, les mandataires et installateurs de taille moyenne ou indépendants interviewés sur ces activités enregistrent déjà un net recul de leur activité. Un certain nombre ont « *dû mettre un terme à leur offre de pompes à chaleur à un euro* » en attendant d'être à nouveau en mesure de proposer des offres packagées à partir du deuxième semestre 2020. Si les acteurs de taille importante s'estiment en capacité de surmonter les creux d'activité en se tournant vers d'autres gestes, tel n'est pas le cas des artisans ou acteurs de taille plus petite, à la marge de manœuvre plus réduite.

Du côté des fabricants d'équipements, dont certains ont mis jusqu'à six mois pour adapter leur rythme de production à la hausse de la demande, un recul de l'activité est envisagé, à l'instar de la filière isolation. Ils devront trouver des moyens de rentabilisation de leur appareil productif. Il est néanmoins à noter que pour la période du premier trimestre 2020, le nombre de systèmes de pompes à chaleur vendus n'a pas connu de diminution notable pour l'instant. Cela peut sans doute s'expliquer par la latence dans l'exécution des chantiers dont les contrats ont été conclus au dernier trimestre 2019.

De la même façon que pour la filière isolation, les obligés et grands distributeurs, poseurs et mandataires se disent quant à eux résilients par rapport à une révision à la baisse des forfaits Coup de Pouce, des subventions, ou du prix de CEE, en raison de la diversité de leur stratégie d'acquisition de dossiers CEE.

► Pour les acteurs de la filière Industrie

En cas de baisse du forfait de la fiche IND-UT-117, ou de baisse du prix des CEE, les acteurs continueront d'investir dans la récupération de chaleur, mais « *à un moindre rythme* » et pourraient reporter une partie de leur activité sur d'autres opérations industrielles considérées comme plus rentables. C'est le cas par exemple des opérations de régulation de haute pression flottante (fiche standardisée IND-UT-116), ou de mise en place de matelas pour l'isolation de points singuliers d'un réseau isolé de fluide caloporteur (fiche standardisée IND-UT-121). De fait, ces opérations permettent elles aussi d'offrir, dans certains cas, des restes à charge nuls.

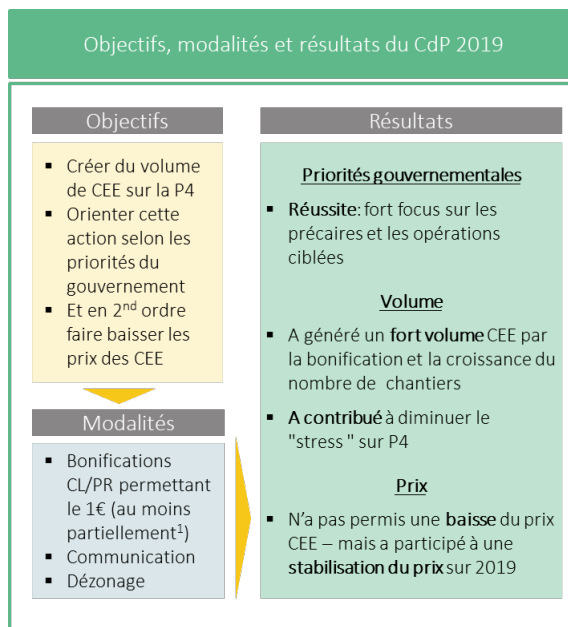
► Pour les acteurs au positionnement transversal

Les générateurs de *leads* désignent aussi bien des régies web ou téléphoniques multisecteurs de taille conséquente que des petits entrepreneurs plus opportunistes. Les premiers, souvent basés hors de France pour les régies téléphoniques, ne sont généralement pas trop exposés aux CEE. Les petits et moyens acteurs opportunistes pourraient se déployer sur d'autres secteurs ou d'autres opérations.

3 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

3.1 Le Coup de Pouce a rempli et dépassé la plupart de ses objectifs

Figure 20 : Synthèse sur l'atteinte des objectifs du Coup de Pouce



¹Selon les fiches, le RaC « à 1€ » s'est observé totalement ou partiellement sur les ménages précaires; et partiellement sur les ménages classiques

► Orienter et de créer du volume de CEE : objectif atteint

L'étude montre que le Coup de Pouce a permis une forte croissance du volume de CEE produit sur l'année 2019, comparativement à l'année 2018, et que ce volume s'est concentré sur les fiches ayant fait l'objet de bonifications. Il est à noter qu'une partie importante de ces CEE supplémentaires sont dues à la bonification : entre 60 et 64 %³⁶ selon que l'on se base sur les CEE délivrés ou engagés sur cette période.

Le Coup de Pouce a également permis d'orienter le mécanisme vers les fiches Isolation et Chauffages selon les souhaits politiques : le nombre de chantiers a crû très fortement pour les chantiers isolation (au moins +100 % à 200 % sur l'année) et sur les pompes à chaleur (+100 % sur l'année) ; et les chaudières gaz installées ont en moyenne monté en gamme et ont cru légèrement³⁷. En outre, une majorité de chantiers Coup de Pouce ont été réalisés chez les ménages précaires, ce qui était également recherché.

³⁶ Voir partie 3.1.3.

³⁷ Voir partie 3.1.2.

► Faire baisser les prix des CEE : objectif partiellement atteint

Le volume apporté par le Coup de Pouce a contribué à stabiliser le prix spot des CEE autour de 9 €/MWhc, ce qui est en soi déjà positif. Il n'a en revanche pas permis de faire baisser le prix sur 2019, comme on aurait pu s'y attendre, et ce pour deux raisons principales :

- L'augmentation du coût de production sur les opérations Coup de Pouce, elle-même en grande partie due à l'augmentation du coût d'acquisition client selon les opérations Coup de Pouce qui peut atteindre 1 à 1,5 €/MWhc (voir graphique ci-dessous). Cela reflète la croissance du coût marginal de prospection des chantiers, dans un contexte de forte concurrence sur un petit nombre d'opérations bonifiées ;
- Ensuite, la persistance d'un décalage entre la production réelle de CEE et le niveau de l'obligation des obligés (403 TWhc ont été délivrés en 2019, contre 533 TWhc/an d'obligation). Ce point est en particulier clairement perçu par les obligés. Cela a maintenu un rapport de force en faveur des producteurs de CEE ayant la main sur les leads (délégataires, mandataires, installateurs...).

La persistance de ce décalage montre en creux que le niveau d'obligation fixé est si élevé que même le dépassement des objectifs du Coup de Pouce n'a pas permis de rendre la confiance aux obligés quant à l'atteinte de leur obligation³⁸.

Tableau 10 : Modélisation du coût d'acquisition client en €/MWhc pour trois cas représentatifs

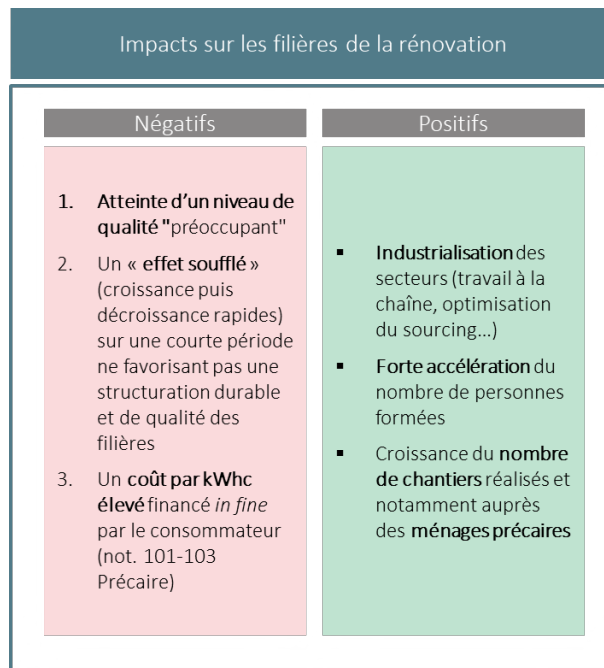
	MWhc générés CdP	Prix du lead 400€	Prix du lead 800€
min = forfait CdP BAR-EN-101 PR (80m2)	288	1,4	X
med = forfait BAR-TH-103 PR (80m2)	440	0,9	1,8
max = forfait BAR-TH-104 PR	727,3	0,5	1,1

³⁸ A noter cependant : d'après les acteurs interviewés, les volumes de CEE précarité générés grâce au Coup de Pouce en 2019 ont permis aux obligés de dépasser début 2020 le volume global d'obligation précarité pour la période. Du point de vue des obligés, il n'y a donc plus de stress sur l'atteinte du volume d'obligation précarité, mais bien sur le niveau d'obligation global (étant entendu que les CEE précarité peuvent être convertis en CEE classiques).

3.2 Mais ses impacts sur la filière ne sont positifs qu'à court terme

3.2.1 Des impacts positifs qui ne sont pas pérennes

Figure 21 : Synthèse sur les principaux impacts du Coup de Pouce sur les filières concernées



Les principaux impacts positifs pour la filière ont été de trois ordres :

- ▶ Tout d'abord, le nombre de personnes formées dans les filières isolation et PaC a bondi sur l'année 2019, ce qui est positif au regard des besoins du secteur, en particulier sur les filières thermiques où l'on manque d'installateurs. **Dans le cas des pompes à chaleur par exemple le nombre de professionnels formés par Qualit'ENR est passé de 1500 stagiaires environ en 2018 à plus de 5500 par an en 2019 [8] ;**
- ▶ Ensuite, la massification et la sensibilisation autour des actes de rénovation ciblée par le Coup de Pouce a été une réalité tangible sur l'année : **près de 700000 chantiers isolation et des plus de 250000 de chantiers chauffage ont été réalisés, pour toucher environ un foyer sur trente en 2019, dont une grande partie de foyers en situation de précarité.** Plus encore, la communication massive déployée à la faveur du Coup de Pouce a permis de sensibiliser bien au-delà une grande partie de la population aux questions d'économies d'énergie par l'isolation et le renouvellement de son système de chauffage ;
- ▶ Enfin, le Coup de Pouce a permis d'accélérer l'industrialisation des filières, et notamment via :
 - Le développement du modèle de pose et d'installation à la chaîne pour la plupart des chantiers isolation (jusqu'à trois chantiers par jours par équipe). La spécialisation et l'affiliation de nombreux artisans sur la filière thermique à des intermédiaires dans une logique de volume ;
 - La génération et la confirmation de leads à la chaîne et à grande échelle via des plateformes web, du mass mailing et des call centers ;
 - Des processus de traitement des CEE automatisés, plus efficaces, avec un meilleur accompagnement des installateurs notamment ;
 - L'organisation d'activités d'audits à la chaîne par les organismes COFRAC sur les chantiers Isolation ;
 - De nouvelles lignes de production et/ou une rationalisation du mode de production pour augmenter les capacités de production chez les acteurs de la production de matériaux d'isolation et de pompes à chaleur.

Cette industrialisation est positive en tant qu'elle a généré des économies d'échelle³⁹ et une efficacité opérationnelle utiles aux objectifs de long terme de la France en matière de rénovation énergétique.

Or, ces impacts ne perdureront pas si l'équivalent de 75 % des volumes 2019 sur l'isolation en ordre de grandeur, et une part importante des volumes sur les filières chauffage venaient à disparaître à la suite des évolutions réglementaires prévues puis à la fin du Coup de Pouce dans 18 mois⁴⁰.

3.2.2 Des impacts négatifs significatifs

Les principaux impacts négatifs pour la filière ont été de trois ordres :

Tout d'abord, le problème de la qualité (précontractuelle et post-contractuelle), déjà présent avant le Coup de Pouce, a été accentué par la croissance et la transformation rapide des secteurs de l'isolation et de la PaC, insuffisamment anticipées par les organismes en charge de la qualité (DGCCRF, Organismes RGE, associations de consommateurs) et des sanctions (DGCCRF, organismes RGE, tribunaux de commerce). Les signaux faibles sur ces filières montrent que le taux de non-qualité n'a pas baissé et pourrait s'élever à 10 voire 15 % des chantiers - ce qui est élevé⁴¹. Il existe encore des fraudeurs qu'il reste difficile d'identifier et d'arrêter dans leurs activités. Ces éléments font peser un risque réputationnel sur les filières, amplifié par la communication massive autour du Coup de Pouce.

Ensuite, le Coup de Pouce dans ses modalités mêmes (forte bonification sur un temps court) provoque une croissance puis une décroissance rapides doublement pénalisantes pour les filières :

- ▶ Les acteurs mêmes les plus vertueux sont incités à avoir un comportement opportuniste, en n'investissant que le strict nécessaire pour bénéficier des aides sur le court terme, sans investir dans la qualité sur le long terme (professionnalisation, équipements de qualité, etc.) ;
- ▶ Les acteurs qui investissent le plus dans la qualité sont ceux qui seront le plus pénalisés par la retombée du soufflé (décroissance rapide) à la fin du Coup de Pouce, car ils ne pourront pas rentabiliser leurs investissements.

Ainsi, les acteurs interrogés sont d'accord sur le fait que l'horizon de temps court du Coup de Pouce tel qu'il a été conçu puis allongé (de deux à trois ans) ne permet pas d'investir dans la qualité (professionnalisation, matériels, etc.), et ne favorise donc pas la structuration durable et de qualité des filières. L'horizon de temps idéal souhaité serait d'au moins 10 ans.

Enfin, le Coup de Pouce n'est pas neutre en termes de coût par kWhc d'économie d'énergie généré :

- ▶ 60 % des CEE délivrés sur les fiches Coup de Pouce en 2019 l'ont été au titre de la bonification⁴². Autrement dit, en prenant l'hypothèse simplifiée que les fiches sont bien calibrées, un kWhc d'économie d'énergie réel généré coûte 2,5 fois plus cher à produire via des chantiers Coup de Pouce que via des opérations non bonifiées ;
- ▶ Les bonifications ont été captées pour une part importante par les acteurs de la chaîne de valeur : selon les opérations de 100 % (pour la BAR-EN-101 PR en zone climatique favorable) à environ 33 % pour les fiches thermiques ;
- ▶ A la marge sur la fiche 103 spécifiquement, le forfait Coup de Pouce à sa mise en place couvrirait près de 250 % du prix de la pose matériaux inclus, ce qui paraît rétrospectivement surdimensionné.

Ces éléments peuvent poser question, alors même que le coût du dispositif reste *in fine* supporté par les consommateurs d'énergie, c'est-à-dire les ménages.

Les deux parties qui suivent proposent respectivement une série de recommandations incrémentales pour limiter les effets négatifs du Coup de Pouce (partie 4.3), et une réflexion sur autour de l'adéquation du mécanisme Coup de Pouce avec les objectifs long terme et la structuration durable des filières (partie 4.4).

³⁹ Voir partie 3.4.2. Malheureusement ces économies d'échelle ont été plus que contrebalancées en particulier par l'augmentation du coût d'acquisition client, qui a fait monter les prix de du chantier, coûts commerciaux inclus.

⁴⁰ Voir partie 3.6.2.

⁴¹ Voir partie 3.3.3.

⁴² Voir partie 3.1.3.

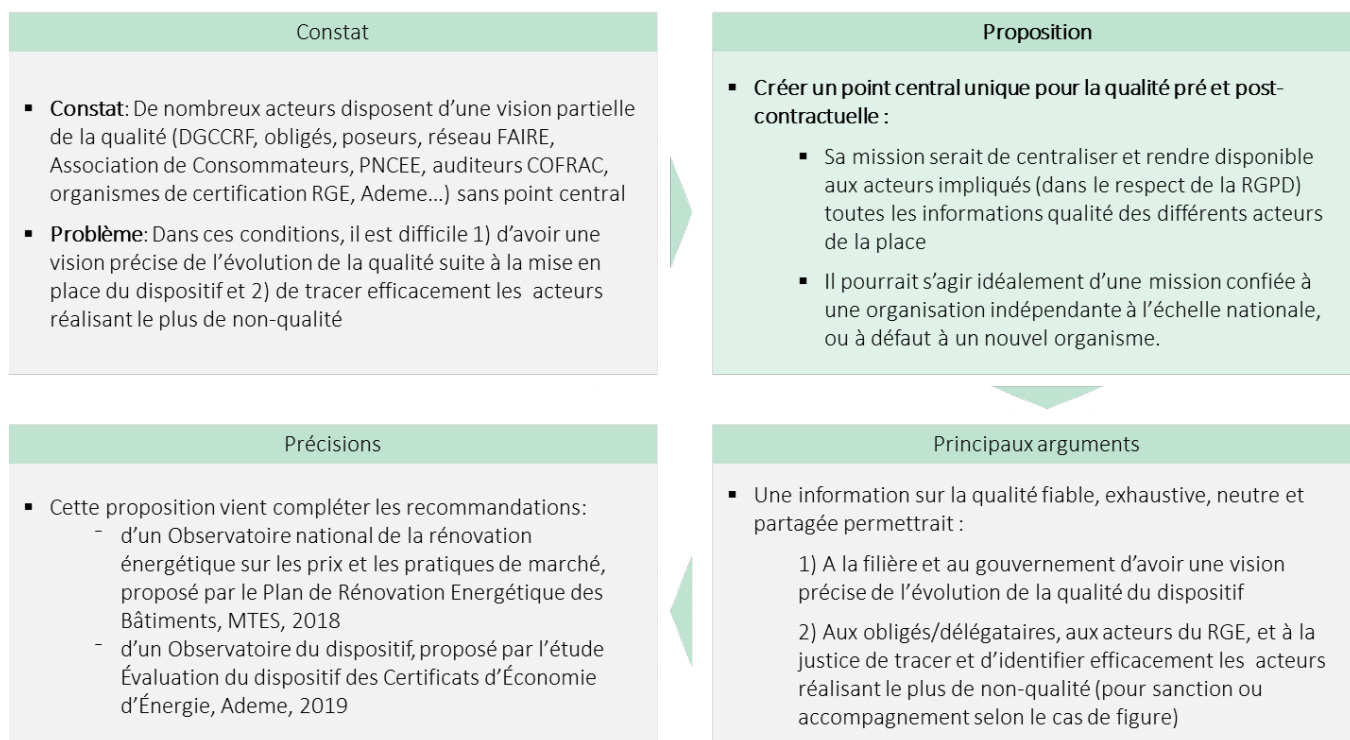
3.3 Recommandations pour l'amélioration incrémentale du dispositif Coup de Pouce

Fort de ce constat, et afin de limiter les effets négatifs du Coup de Pouce sur les filières, sept recommandations incrémentales ont été élaborées, et regroupées en trois sous-objectifs :

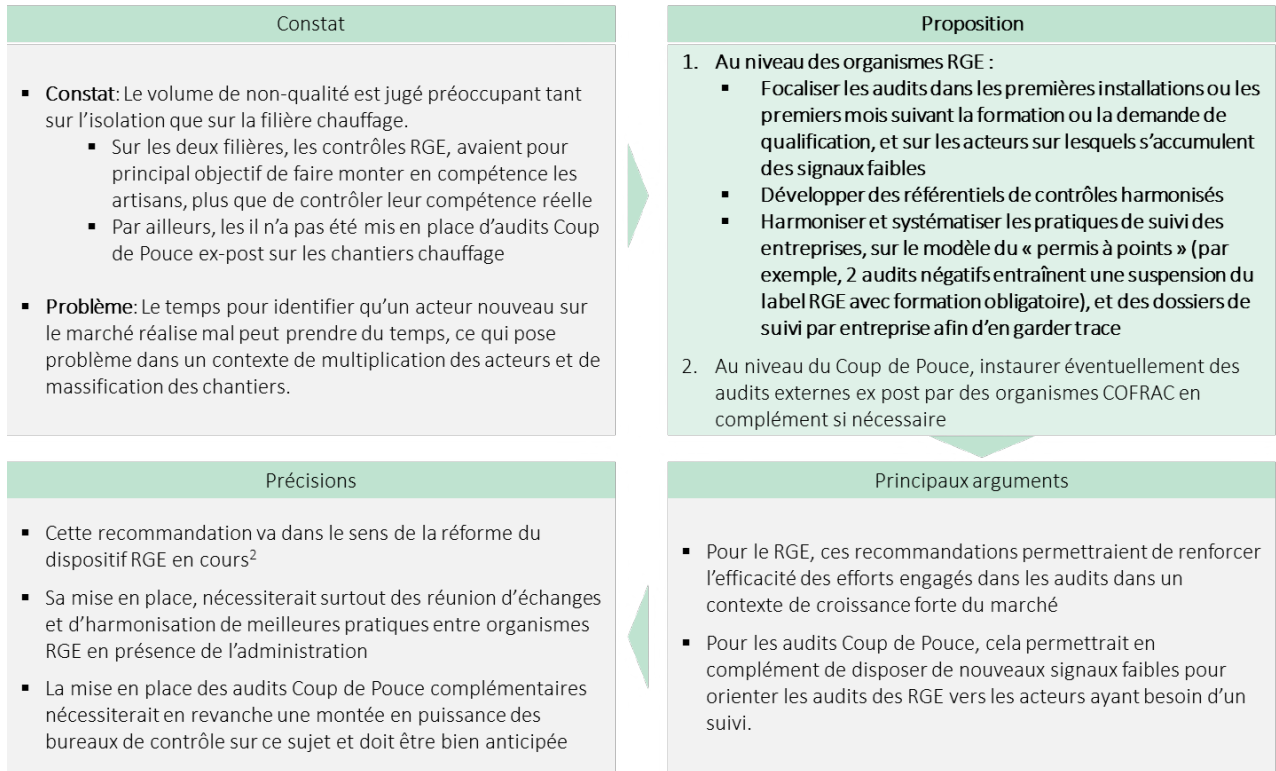
- ▶ Adapter les systèmes de qualité à des modèles de croissance forte ;
- ▶ Contrôler la montée et la descente en charge du Coup de Pouce ;
- ▶ Disposer de leviers pour optimiser les coûts par économie d'énergie générée.

3.3.1 Adapter les systèmes de qualité à des modèles de croissance forte

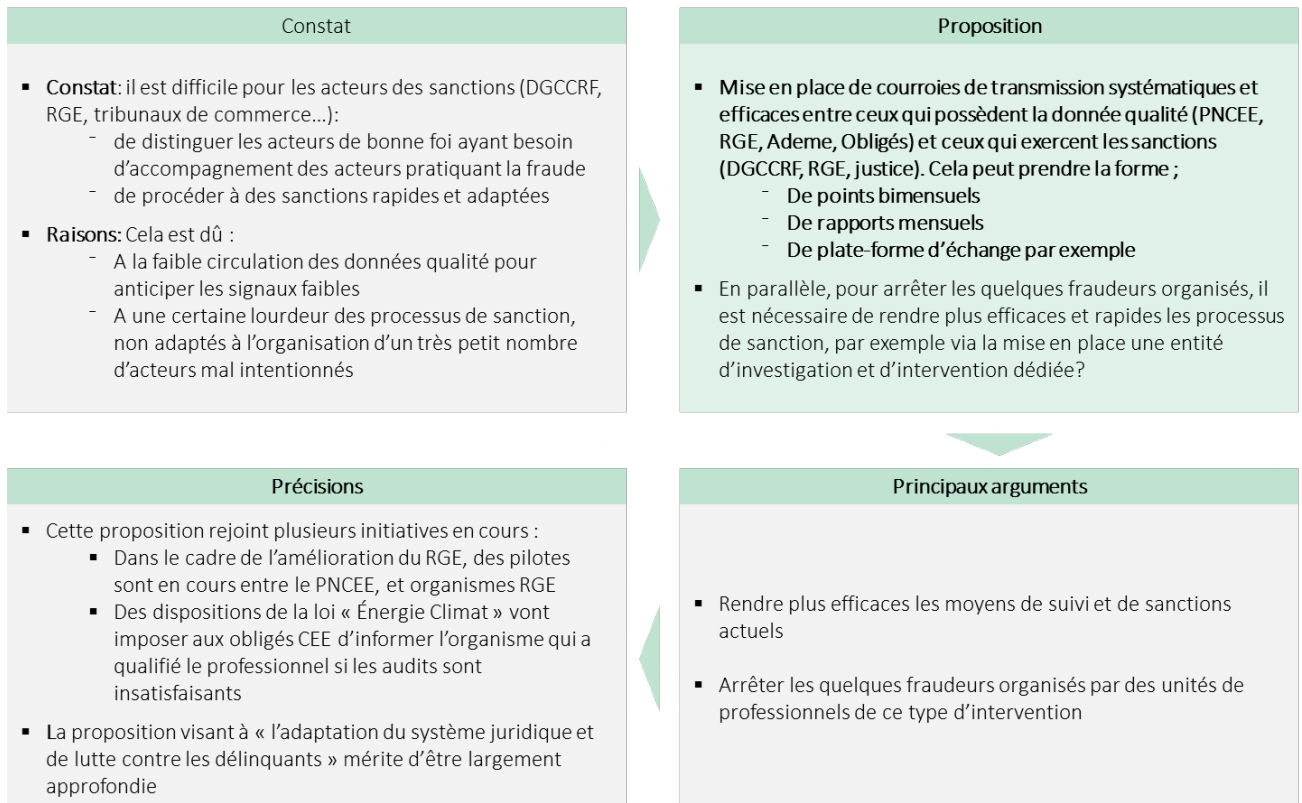
- ▶ 1. Créer un point central efficace pour la qualité pré et post contractuelle, en s'appuyant si possible sur une structure déjà existante



► 2. Améliorer les audits des organismes certificateurs RGE, et étendre éventuellement les audits CdP ex post aux opérations chauffage les plus exposées

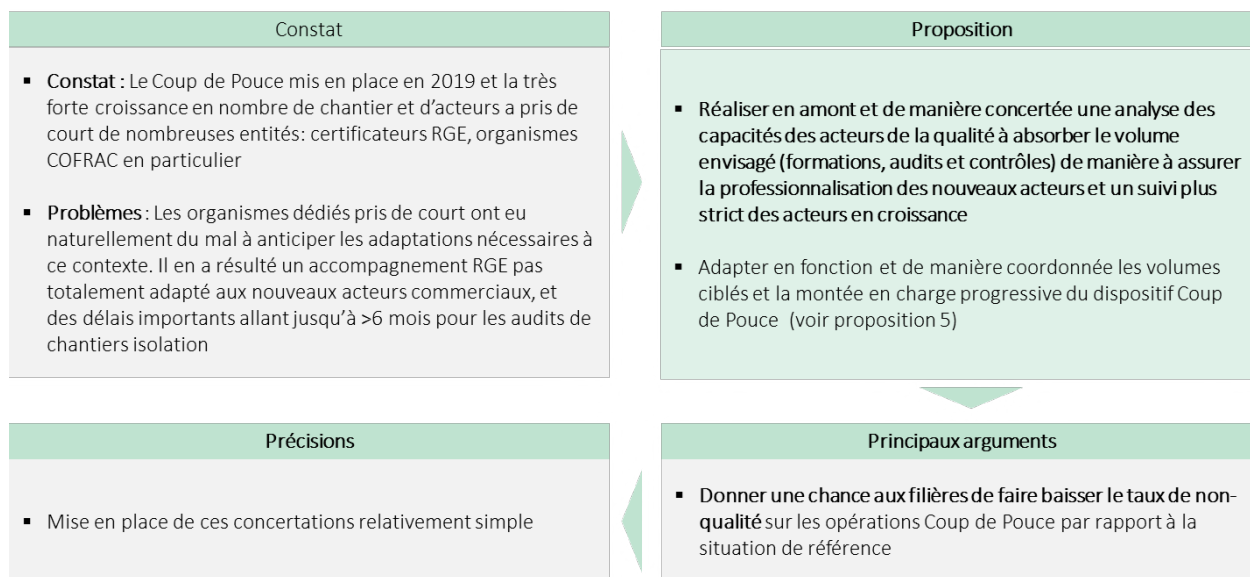


► 3. Créer des courroies de transmission efficaces entre les acteurs disposant des données de qualité et les acteurs de l'accompagnement et des sanctions

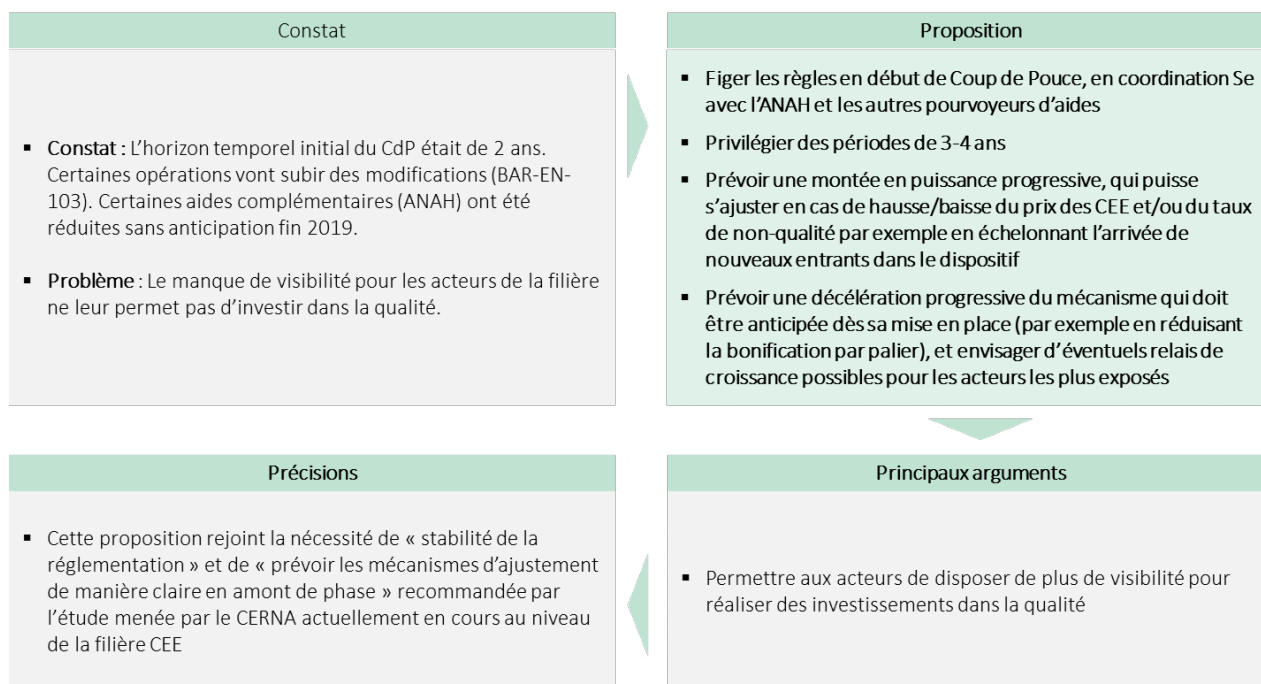


3.3.2 Contrôler la montée et la descente en charge du dispositif

- **4. Concevoir le Coup de Pouce de manière anticipée et concertée, pour adapter les objectifs à la capacité de montée en puissance des acteurs encadrant la qualité**

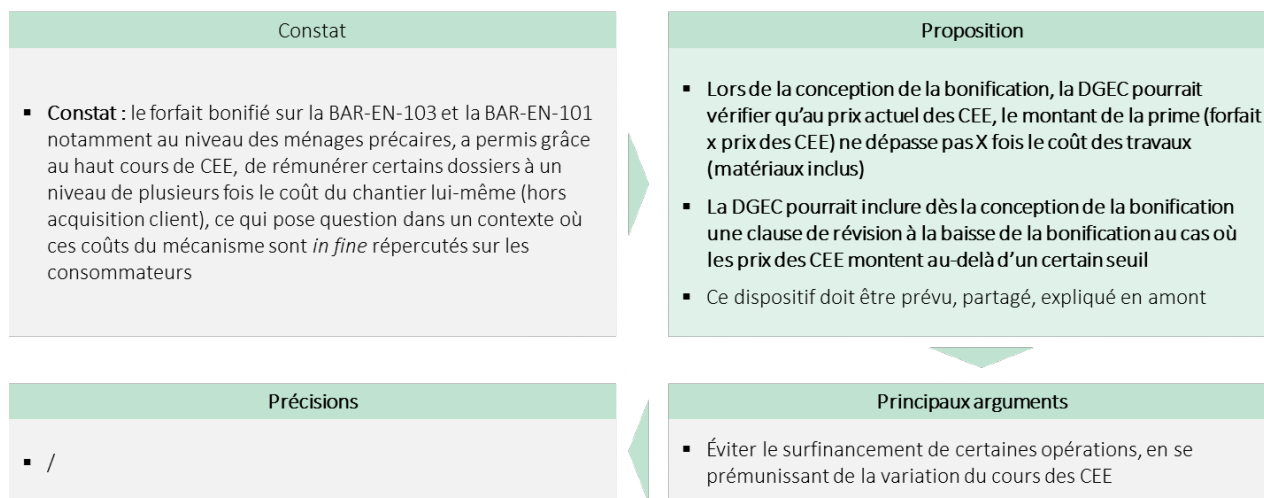


- **5. Prévoir des mécanismes adaptés à une montée en puissance et une décélération progressive, avec des règles stables sur une durée plus longue**

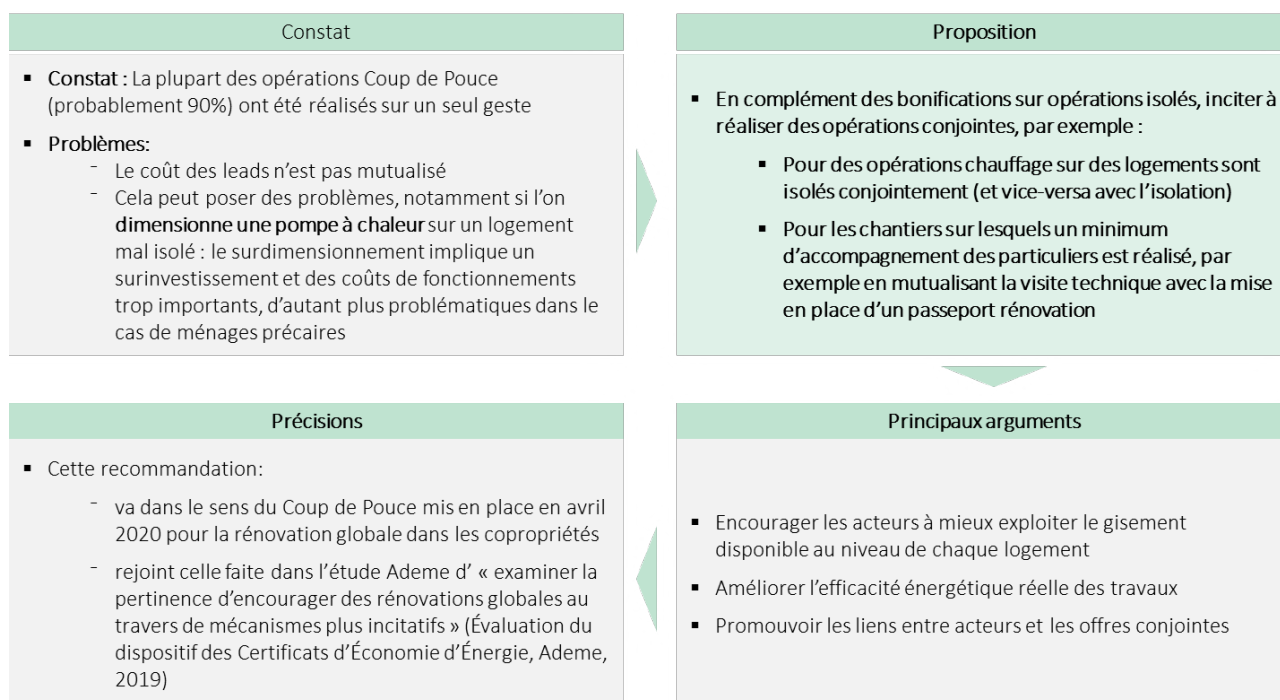


3.3.3 Disposer de leviers pour optimiser l'efficacité des bonifications consenties

- 6. S'assurer de la présence et de l'efficacité d'un filet de sécurité (plafonnement) pour éviter le surfinancement de certains gestes pendant la durée du Coup de Pouce



- 7. Inciter à réaliser des opérations conjointes en complément des opérations unitaires, pour mutualiser le coût d'acquisition client et mieux exploiter le gisement



3.4 Ouverture et proposition finale : inscrire le Coup de Pouce dans une logique de long terme au service des filières

3.4.1 Des conséquences positives sur les filières à pérenniser

Deux des trois impacts positifs les plus intéressants du Coup de Pouce sur les filières concernées n'avaient pas ou peu été anticipés :

- ▶ La croissance du nombre de professionnels formés ;
- ▶ L'industrialisation visible au niveau de quasiment tous les maillons de la chaîne de valeur du secteur.

Cette professionnalisation et ce changement de paradigme dans la manière dont les acteurs de la filière abordent désormais leur métier ont émergé antérieurement au Coup de Pouce 2019, mais ce dernier les a largement amplifiés et accélérés.

Ces deux évolutions (croissance du nombre de professionnels et transformation du secteur) semblent nécessaires au vu des objectifs ambitieux que s'est fixé la France pour 2050. De fait :

- ▶ **Un plus grand nombre d'entreprises et de personnes formées, permet naturellement une plus grande capacité à générer des chantiers, engendre moins de goulets d'étranglement et plus de compétition sur les prix ;**
- ▶ **Une plus grande industrialisation permet principalement des économies d'échelle (à condition que celles-ci ne soient pas contrebalancées comme en 2019 par des coûts d'acquisition plus élevés) et une plus grande standardisation des processus avec l'établissement de standards qui facilitent le contrôle de la qualité.**

Si ces deux conséquences positives ne faisaient pas partie des objectifs explicitement fixés lors de la mise en place du Coup de Pouce, elles ont été permises par ce dispositif et ne doivent pas être sous-estimées. Elles ne sont en revanche, pour l'heure, pas pérennes : la fin du Coup de Pouce en décembre 2021 sans relais de croissance marquerait un très fort recul des secteurs, avec une diminution – dans des proportions similaires aux augmentations enregistrées sur 2019 – du nombre d'employés dédiés chez les artisans, qui chercheront parallèlement à réorienter leur activité vers de nouvelles opérations.

3.4.2 Une absence de perspectives long terme aux conséquences négatives

Le manque d'anticipation, la durée limitée, et le manque de visibilité sur d'éventuels relais de croissance pour la période suivant le Coup de Pouce ont été identifiés comme facteurs essentiels des difficultés vécues par les filières en 2019. Or, ces trois caractéristiques semblent intrinsèquement liées à l'objectif initial pour lequel le Coup de Pouce a été créé et, plus particulièrement, à l'horizon temporel dans lequel s'inscrivaient ces objectifs (à savoir deux ans initialement, puis trois ans après le prolongement de 2020) :

- ▶ Les acteurs n'ont pas été encouragés à faire des investissements dans la qualité (formation, matériaux) sans visibilité sur les relais de croissance ;
- ▶ Ce qui a encouragé les comportements opportunistes ;
- ▶ De plus, les certificateurs RGE n'ont de leur côté pas anticipé les évolutions de pratiques nécessaires à ce nouveau contexte, et les organismes COFRAC ont petit à petit été dépassés en 2019.

Tous ces éléments ont participé au maintien d'un taux de non-qualité globalement élevé, et du risque réputationnel sur les filières qui en découle.

Si les conséquences négatives du Coup de Pouce sont intrinsèquement liées à l'objectif pour lequel il a été conçu, il apparaît pertinent, en complément de l'ensemble des améliorations incrémentales développées ci-avant, de proposer de compléter l'objectif initial du Coup de Pouce par un objectif d'industrialisation et de professionnalisation pérenne des filières sous-jacentes, nécessaires à l'atteinte des objectifs long terme de la France en matière d'efficacité énergétique.

L'Annexe 1 propose plusieurs alternatives complémentaires pour aider à répondre aux objectifs de court terme initiaux en parallèle.

3.4.3 Recommandation finale : inscrire le Coup de Pouce dans une optique de long terme au service des filières

Le maintien du niveau d'industrialisation et de professionnalisation des filières permises par le Coup de Pouce apparaît comme au moins aussi important pour la France que l'atteinte et même le dépassement des objectifs initiaux à court terme du Coup de Pouce. Ces dynamiques ont été insufflées par les bonifications importantes dont ont pu bénéficier les acteurs (voir partie 3.5.2), et il serait regrettable de voir cet élan disparaître.

C'est pourquoi il serait souhaitable que l'industrialisation et la professionnalisation pérennes des secteurs deviennent un des objectifs des prochaines versions du Coup de Pouce, en sus de la massification des chantiers.

Or, l'atteinte de cet objectif nécessite que le rythme de chantiers mensuels atteint pendant la durée de vie du Coup de Pouce se maintienne après la fin du dispositif. Ce niveau devra idéalement être en ligne avec les objectifs de long terme de la France sur chacune des opérations concernées.

Le principal défi à relever pour l'atteinte de ce nouvel objectif sera celui de la pérennisation du rythme souhaité de chantiers une fois le Coup de Pouce terminé.

À ce stade, au moins trois options potentiellement complémentaires ont été évoquées dans le cadre de cette étude et par les acteurs de la filière, pour limiter au maximum la décélération attendue. Les options présentées ci-dessous – et d'autres solutions encore – devront être envisagées, approfondies, puis discutées et validées avec les acteurs des filières, au moins dans les grands principes, et ce en amont de la mise en place du prochain Coup de Pouce, afin d'apporter davantage de visibilité pour l'avenir. Elles devront générer un consensus pour encourager les acteurs à investir de manière durable dans la professionnalisation et dans la qualité.

Il pourrait par exemple s'agir de :

- ▶ Définir le montant de la bonification de manière qu'elle soit au moins partiellement compensée par les économies d'échelle en fin de période (ce qui nécessite une planification ou des accords de filière sur la baisse des coûts) ;
- ▶ Maintenir des aides élevées permettant la proposition d'offres à reste à charge nul ou quasi nul sur au moins un fragment de la population à long terme, afin de pérenniser la communication à un euro, efficace sur une fraction significative des ménages constituant le gisement (et notamment les précaires) ;
- ▶ À terme, rendre progressivement obligatoires certains gestes pour abaisser à zéro le coût d'acquisition des prospects clients (par exemple pour les non-précaires)⁴³.

Au terme de cette étude, et en préalable aux recommandations incrémentales détaillées plus haut, il est recommandé d'inscrire les prochains Coups de Pouce dans une optique de long terme, au service d'une croissance qualitative et durable des filières sous-jacentes, elle-même nécessaire à l'atteinte des objectifs long terme de la France en matière d'économies d'énergie.

⁴³ Proposition faite dans la PPE dans le cadre de la lutte contre les passoires énergétiques (p.35) : « 1re phase incitative dès 2022 [...] 2e phase d'obligation avant 2028 [...] 3e phase de sanction à partir de 2028 »

4 TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableaux

Tableau 1 : Primes minimales pour le client final sur des opérations choisies (Coup de Pouce 2019, valables jusqu'au troisième trimestre 2020)	13
Tableau 2 : Mise en évidence de la bonification du Coup de Pouce 2019	14
Tableau 3 : Récapitulatif des taux de couverture et des aides disponibles pour chaque fiche résidentielle étudiée	19
Tableau 4 : Aperçu de l'évolution des CEE délivrés pour les fiches concernées par les Coups de Pouce isolation et chauffage en 2019	24
Tableau 5 : Part des bonifications dans les CEE délivrés sur les quatre fiches concernées par l'étude en 2019	25
Tableau 6 : Part des bonifications dans les CEE générés par les quatre fiches concernées par l'étude en 2019	25
Tableau 7 : Existence de données liées à la qualité par type d'acteurs du dispositif	29
Tableau 8 : Evolution du taux de non-conformité entre 2018 et 2019 (données Qualibat)	29
Tableau 9 : Focus sur les facteurs de non-qualité sur chantier et les risques d'image associés pour la filière	31
Tableau 10 : Modélisation du coût d'acquisition client en €/MWhc pour trois cas représentatifs	57

Figures

Figure 1 : Nombre de travaux d'isolation achevés mensuellement dans le cadre du Coup de Pouce Isolation de début 2019 à avril 2020 (Source : Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire)	21
Figure 2 : Nombre de PAC air-eau vendues en France entre 2012 et 2019 [8]	22
Figure 3 : CEE délivrés par le PNCEE en TWhc par semestre entre 2016 et 2019 (Source : Ministère de la Transition écologique et solidaire)	23
Figure 4 : CEE délivrés par semestre de 2016 à 2019 pour les fiches concernées par les Coups de Pouce isolation et chauffage	24
Figure 5 : Évolution mensuelle des prix des CEE de janvier 2015 à mai 2020 en €/MWhc [3]	26
Figure 6 : Schéma simplifié de la configuration industrielle à leads descendants	34
Figure 7 : Schéma simplifié de la configuration industrielle à leads ascendants	34
Figure 8 : Différentes méthodes de génération de leads	35
Figure 9 : Répartition de la valeur captée par les acteurs de la filière CEE isolation – Combles perdus (laine de roche/verre) hors Île-de-France (ménages précaires - 80 m ²)	37
Figure 10 : Répartition de la valeur captée par les acteurs de la filière CEE isolation – Combles perdus (laine de roche/verre) hors Île-de-France (ménages classiques sans reste à charge - 80 m ²)	38
Figure 11 : Répartition de la valeur captée par les acteurs de la filière CEE isolation – Combles perdus (laine de roche/verre) hors Île-de-France (ménages classiques avec reste à charge - 80 m ²)	39
Figure 12 : Répartition de la valeur captée par les acteurs de la filière CEE isolation – Planchers bas (polystyrène) hors Île-de-France (ménages précaires - 80 m ²)	40

Figure 13 : Répartition de la valeur captée par les acteurs de la filière CEE isolation – Planchers bas (polystyrène) hors Île-de-France (ménages classiques - 80 m ²)	41
Figure 14 : Répartition de la valeur captée par les acteurs de la filière CEE chauffage – PaC air-eau hors Île-de-France (ménages grands précaires)	42
Figure 15 : Répartition de la valeur captée par les acteurs de la filière CEE chauffage – PaC air-eau hors Île-de-France (ménages aux revenus intermédiaires)	43
Figure 16 : Répartition de la valeur captée par les acteurs de la filière CEE chauffage – Chaudière gaz HPE hors Île-de-France (ménages grands précaires)	44
Figure 17 : Répartition de la valeur captée par les acteurs de la filière CEE chauffage - Chaudière gaz HPE hors Île-de-France (ménages classiques)	45
Figure 18 : Répartition de la valeur captée par les acteurs de la filière CEE récupération de chaleur pour 1 MW froid - fonctionnement continu - 400kWe de compresseurs (COP = 2,5)	46
Figure 19 : Répartition de la valeur captée par les acteurs de la filière CEE récupération de chaleur pour 1 MW froid - fonctionnement continu - 400kWe de compresseurs (COP = 2,5)	47
Figure 20 : Synthèse sur l'atteinte des objectifs du Coup de Pouce	56
Figure 21 : Synthèse sur les principaux impacts du Coup de Pouce sur les filières concernées	58

5 BIBLIOGRAPHIE

- [1] Ministère de la Transition écologique et solidaire (DGEC), «Lettres d'information CEE,» 2020.
- [2] Ministère de la Transition écologique et solidaire, «Coup de pouce "Chauffage" et "Isolation",» 2020. [En ligne]. Available: <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/coup-pouce-chauffage-et-isolation>.
- [3] Emmy.fr, «Données mensuelles,» 2020. [En ligne]. Available: <https://www.emmy.fr/public/donnees-mensuelles?preca=false>.
- [4] Légifrance, *Arrêté du 22 décembre 2017 modifiant l'arrêté du 29 décembre 2014 relatif aux modalités d'application de la troisième période du dispositif des certificats d'économies d'énergie*, 2018.
- [5] ENEA Consulting, *Informations issues des interviews menées entre février et mai 2020 auprès d'un panel d'une cinquantaine d'acteurs des travaux de rénovation énergétique des filières isolation, chauffage et industrie*, 2020.
- [6] Ministère de la Transition écologique et solidaire (DGEC), *Comité de pilotage CEE*, 2020.
- [7] Journal officiel de l'Union Européenne, *Règlement (UE) N°517/2014 du parlement européen et du conseil du 16 avril 2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement (CE) N°842/2006*, 2014.
- [8] AFPAC, *Place de la pompe à chaleur en rénovation d'installations de chauffage en maison individuelle, Tableau de bord Mars 2020 – Données marché 2019*, 2020.
- [9] Uniclimate, «Bilan 2019 et perspectives 2020 du génie climatique,» 2020.
- [10] Qualibat, *Rencontre Nationale Auditeurs RGE 2019*, 2019.
- [11] Qualibat, *Rencontre Nationale Auditeurs RGE 2020*, 2020.
- [12] UFC Que Choisir, «Enquête - Elles font flamber les prix,» *Que Choisir Mensuel n° 586*, décembre 2019.
- [13] Légifrance, *Arrêté du 25 mars 2020 modifiant l'arrêté du 29 décembre 2014 relatif aux modalités d'application du dispositif des certificats d'économies d'énergie concernant le « Coup de pouce Isolation » et le « Coup de pouce Chauffage », l'arrêté du 4 septembre 2014*, 2020.
- [14] Légifrance, *LOI n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat*, 2019.
- [15] Assemblée Nationale, *Proposition de loi n° 3064, modifiée par le Sénat, en deuxième lecture, visant à encadrer le démarchage téléphonique et à lutter contre les appels frauduleux*, 2020.
- [16] Légifrance, *Arrêté du 5 juin 2020 transposant la directive déléguée (UE) 2020/362 de la Commission du 17 décembre 2019 modifiant l'annexe II de la directive 2000/53/CE du Parlement européen et du Conseil relative aux véhicules hors d'usage en ce qui concerne l'exempt*, 2020.
- [17] Ministère de la Transition écologique et solidaire, *Appel à programmes CEE 2019 - Cahier des charges*, 2019.
- [18] GEO PLC, *Titoli di efficienza energetica (TEE) : le marché italien des Certificats d'Économies d'Énergie*, 2019.
- [19] AFPAC, *La 5ème journée de la Pompe à Chaleur - Tendances & Perspectives du marché*, 2020.
- [20] Qualibat, *Rencontre Nationale Auditeurs RGE 2020*, 2020.

6 ANNEXES

- ▶ Annexe 1 – Alternatives pour l’atteinte des objectifs court terme initiaux du Coup de Pouce
- ▶ Annexe 2 – Fiches par opération
- ▶ Annexe 3 – Acteurs interviewés
- ▶ Annexe 4 – Autres ressources bibliographiques

6.1 Annexe 1 – Alternatives pour l’atteinte des objectifs court terme initiaux du Coup de Pouce

6.1.1 Alternatives possibles pour répondre à l’objectif initial de création de volume pour l’atteinte de l’obligation de la période

Sur la base des échanges réalisés au cours de cette étude, au moins deux alternatives apparaissent comme crédibles pour créer du volume CEE à court terme :

▶ Privilégier les programmes CEE

Les programmes CEE ont l’avantage de présenter des barrières à l’entrée élevées, limitant de fait les éventuelles dérives issues d’acteurs peu scrupuleux, et de pouvoir être déployés à grande échelle sur des périodes relativement courtes. En revanche, les programmes actuels sont souvent faiblement flexibles à la hausse, et le lancement de nouveaux programmes est un processus relativement lourd sur le plan administratif. Enfin, les programmes actuels sont consacrés aux actions de formation-sensibilisation [17], ne permettant pas de massifier certaines opérations importantes. Parmi les pistes de réflexion sur cette alternative, on pourrait imaginer :

- Simplifier les démarches pour de nouveaux programmes en cours de période ;
 - Designer et sélectionner des programmes flexibles à la hausse, ou disposer de programmes sur liste d’attente en cas de besoin à lancer en milieu de période ;
- Permettre que certains programmes aillent au-delà de formation-sensibilisation [17].

▶ Rendre l’obligation ajustable en cours de période

Si cette option ne crée pas en soi du volume ni ne massifie les travaux, cette option aurait tout de même l’effet de soulager la pression sur les obligés. On pourrait ainsi imaginer un ajustement à mi-période visant à allonger la période d’obligation et/ou à diminuer l’obligation. Cela pourrait être avantageusement combiné avec un système de suivi annuel des excédents/déficits des obligés comme en Italie. Les obligés y sont autorisés à reporter jusqu’à 40 % de leurs objectifs d’une année à l’autre [18].

6.1.2 Alternatives possibles pour réguler le prix de marché des CEE

Sur la base des échanges réalisés au cours de cette étude, au moins deux options pourraient être envisagées comme :

- ▶ **Opter pour des programmes plus flexibles**, dont les volumes de CEE générés pourraient être plus simplement et plus rapidement révisés à la hausse, tout en conservant une présélection stricte des opérations à privilégier (voir paragraphe précédent).
- ▶ **Définir un objectif de couloir de prix cible et des modalités pour y contraindre les prix de marché** :
 - D’abord en définissant un couloir de prix, c’est-à-dire en fixant un prix plancher cible et un prix plafond cible. Demeure la question du pilotage d’un tel mécanisme d’encadrement, qui ne doit pas empêcher le jeu de l’offre et de la demande. Il appartiendrait à la DGEC de communiquer en amont sur ce couloir de prix visé et sur les moyens qu’elle entendrait déployer si le prix s’en écarte ;

- Une autre façon plus simple de borner par le haut le prix des CEE serait d'ajuster la pénalité maximale à payer sur la période, ce qui reviendrait à faire fluctuer le prix de la pénalité fixée aujourd'hui à 15 €/MWhc.

6.2 Annexe 2 – Fiches par opération

► Lecture des fiches

Graphique des volumes de CEE délivrés par le PNCEE sur les périodes P3 et P4

► Entre 2015 et 2018 : données issues de la base de données de la DGEC sur les CEE classiques et précarité délivrés.
 ► Entre 2018 et 2020, à partir de la lettre d'information "Certificats d'économies d'énergie" de janvier 2020 : en l'absence de données plus précises, une moyenne a été réalisée sur les semestres S2 2018 et S1 S2 2019 d'où la forme de « plateau » ne reflétant pas la dynamique réelle sur cette période

Potentiel : Estimation pour la période P4 issue de l'étude ADEME « Gisements d'économie d'énergie », exprimée en TWhc

Cible CdP : Objectif en nombre de travaux formulé par la DGEC lors du lancement du programme Coup de Pouce (source : lettre d'information de la DGEC)

- Cible: 25000 chantiers/mois (101 et 103)
- Niveau: ~70000 engagés en décembre 2019

Principaux mécanismes incitatifs en place à date (février 2020) :

- L'opération bénéficie des programmes:
 - Coup de Pouce
 - Crédit Impôt Transition Énergétique (CITE)
 - MaPrimRénov'
- Niveau des aides selon les revenus :
 - Prime coup de pouce
 - Forfait CITE
 - Subvention MaPrimRénov'

Changements réglementaires prévus

- Depuis 2020 le CITE est un crédit d'impôt forfaitaire disponible pour les ménages aux Revenus Intermédiaires (RI) et Revenus Supérieurs (RS). Il disparaîtra au profit du dispositif « MaPrimRénov' » dès 2021.
- Le dispositif « MaPrimRénov' » sera étendu à tous dès 2021. Les ménages des déciles 9 et 10 ne bénéficieront d'aucune aide de ce dispositif.

Analyse des principales évolutions

- 2016 : Mise en place des CEE précarité. Cela a permis l'augmentation du volume de CEE délivrés car le prix des CEE précarité était 2 fois plus élevé que le prix des CEE classiques, créant un effet d'aubaine.
- 2017 : Fin du monopole d'Effy sur l'isolation à 1€ de nombreuses offres se montent
- 2018 : Baisse de 30% du montant de kWhc attribué par m² causant une inflexion due à une forte baisse du nombre de CEE délivrés accompagnée d'une hausse du prix des CEE. Mise en place d'un nouveau mécanisme « pré-coup de pouce » uniquement pour les ménages précaires et très précaires, multipliant en moyenne par 2 le nombre de CEE délivrés par m².
- 2019 : Mise en place de la charte Coup de Pouce, multipliant en moyenne par 2 le nombre de CEE délivrés par m² pour les ménages classiques et par 1,5 pour les ménages précaires (par rapport au mécanisme « pré-Coup de Pouce »). Cela a permis à la plupart des acteurs de proposer des offres à 1€ indépendamment de la situation géographique ou de revenu des ménages (les autres pouvant faire payer par exemple un RAC de 10€/m² aux RI et RS)

Sources et notes

Sources : Fiche BAR-EN-101 ; Base de données DGEC des CEE classiques et précarité délivrés entre 2015 et 2018 ; Etude gisements d'économies d'énergie période 4 ADEME ; Lettre d'information "Certificats d'économies d'énergie" de janvier 2020 ; Loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte ; Arrêté du 22 décembre 2017 modifiant l'arrêté du 29 décembre 2014 ; Arrêté du 29 décembre 2014 consolidé au 19/07/2019 ; Loi de finances pour 2020 – art. 15

► Fiche BAR-EN-101 : L'isolation des combles s'est démocratisée dès 2017, et le Coup de Pouce 2019 a permis de rendre presque systématique le reste à charge nul

Potentiel

Sur la 4e période : 173,8 TWhc

Cible CdP

- Cible: 25 000 chantiers/mois (101 et 103)
- Niveau: ~70 000 engagés en décembre 2019

Dynamique de la fiche

Cadre réglementaire

MaPrimRénov' & CITE uniquement pour les rampants de toitures.
 Autres aides : Action Logement, Aides des collectivités locales, Eco-PTZ, programme « Habiter mieux », chèque énergie.

Analyse des principales évolutions

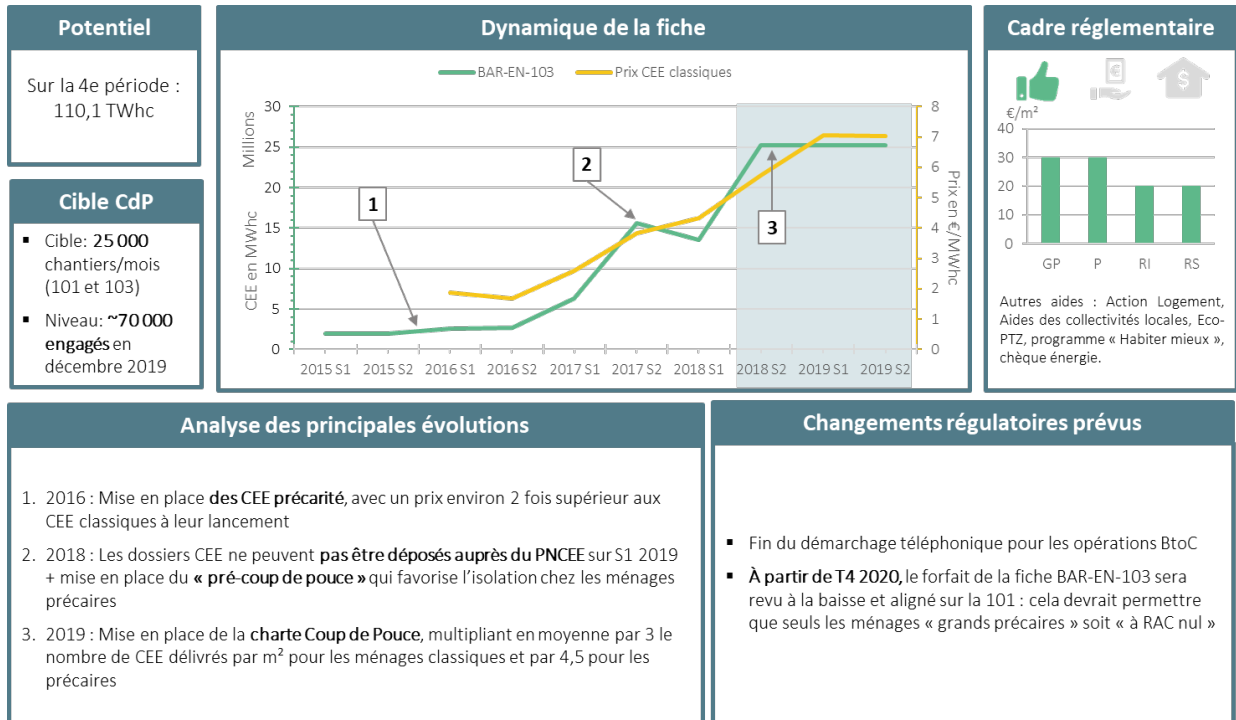
- 2016 : Mise en place des CEE précarité, avec un prix ~2 fois supérieur aux classiques à leur lancement
- 2017 : Fin du « monopole » d'Effy sur l'isolation à 1€ - de nombreuses offres se montent
- 2018 : Les dossiers CEE ne peuvent pas être déposés auprès du PNCEE sur S1 2019 + Baisse de 30% du montant de kWhc attribué par m² + mise en place d'un nouveau mécanisme « pré-coup de pouce » pour les ménages précaires, multipliant en moyenne par 2 les CEE délivrés par m²
- 2019 : Mise en place de la nouvelle charte Coup de Pouce, multipliant en moyenne par 2 le nombre de CEE délivrés par m² pour les ménages classiques et par 1,5 pour les précaires (par rapport au mécanisme « pré-Coup de Pouce »). Cela a permis à la plupart des acteurs de proposer des offres à 1€ indépendamment de la situation géographique ou de revenu des ménages (les autres pouvant faire payer par exemple un RAC de 10€/m² aux RI et RS)

Changements réglementaires prévus

- Depuis 2020, le CITE est devenu un crédit d'impôt forfaitaire disponible pour les ménages aux Revenus Intermédiaires (RI) et Revenus Supérieurs (RS). Dès 2021, il disparaîtra et sera intégré au dispositif « MaPrimRénov' »
- Ce dernier sera étendu à tous dès 2021, sauf les ménages des déciles 9 et 10 qui ne bénéficieront plus du CITE
- Fin du démarchage téléphonique pour toutes les opérations BtoC

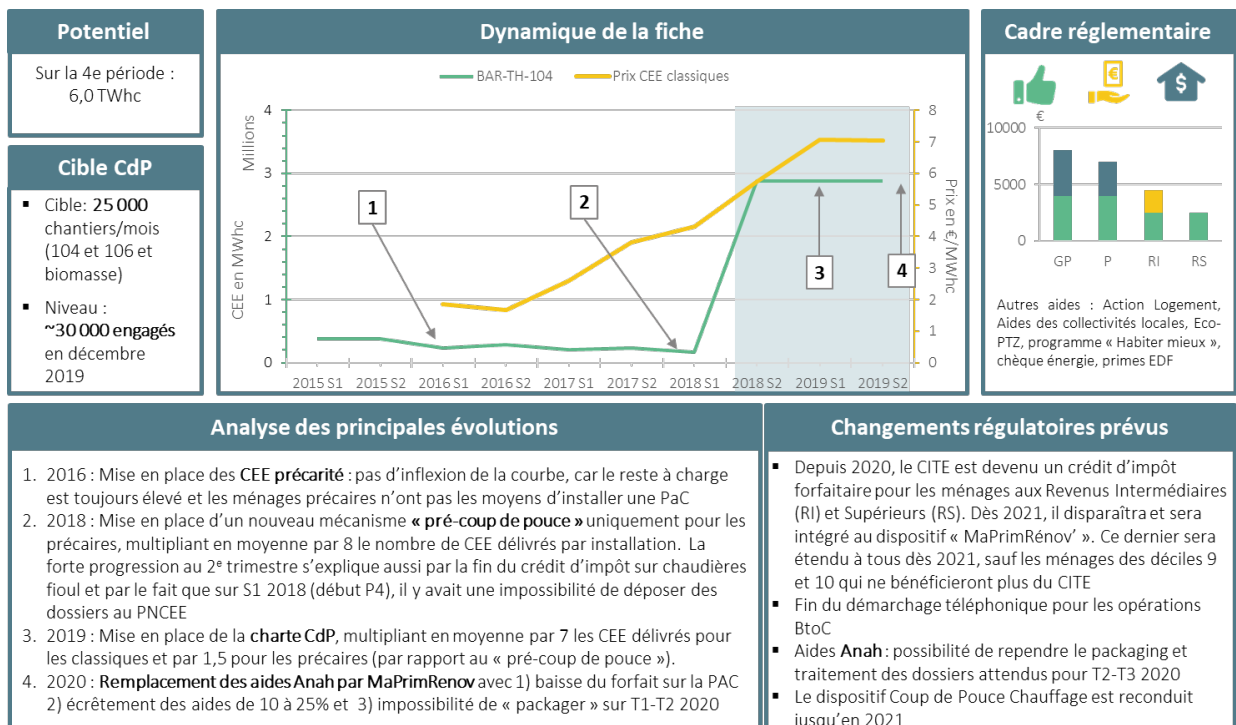
Sources : Fiche BAR-EN-101 ; Base de données DGEC des CEE classiques et précarité délivrés entre 2015 et 2018 ; Etude gisements d'économies d'énergie période 4, ADEME ; Lettre d'information "Certificats d'économies d'énergie" de janvier 2020 ; Loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte ; Arrêté du 22 décembre 2017 modifiant l'arrêté du 29 décembre 2014 ; Arrêté du 29 décembre 2014 consolidé au 19/07/2019 ; Loi de finances pour 2020 – art. 15

- Fiche BAR-EN-103 : La fiche BAR-EN-103 a décollé dans le sillage de la BAR-EN-101 : le Coup de Pouce ayant permis un changement d'échelle



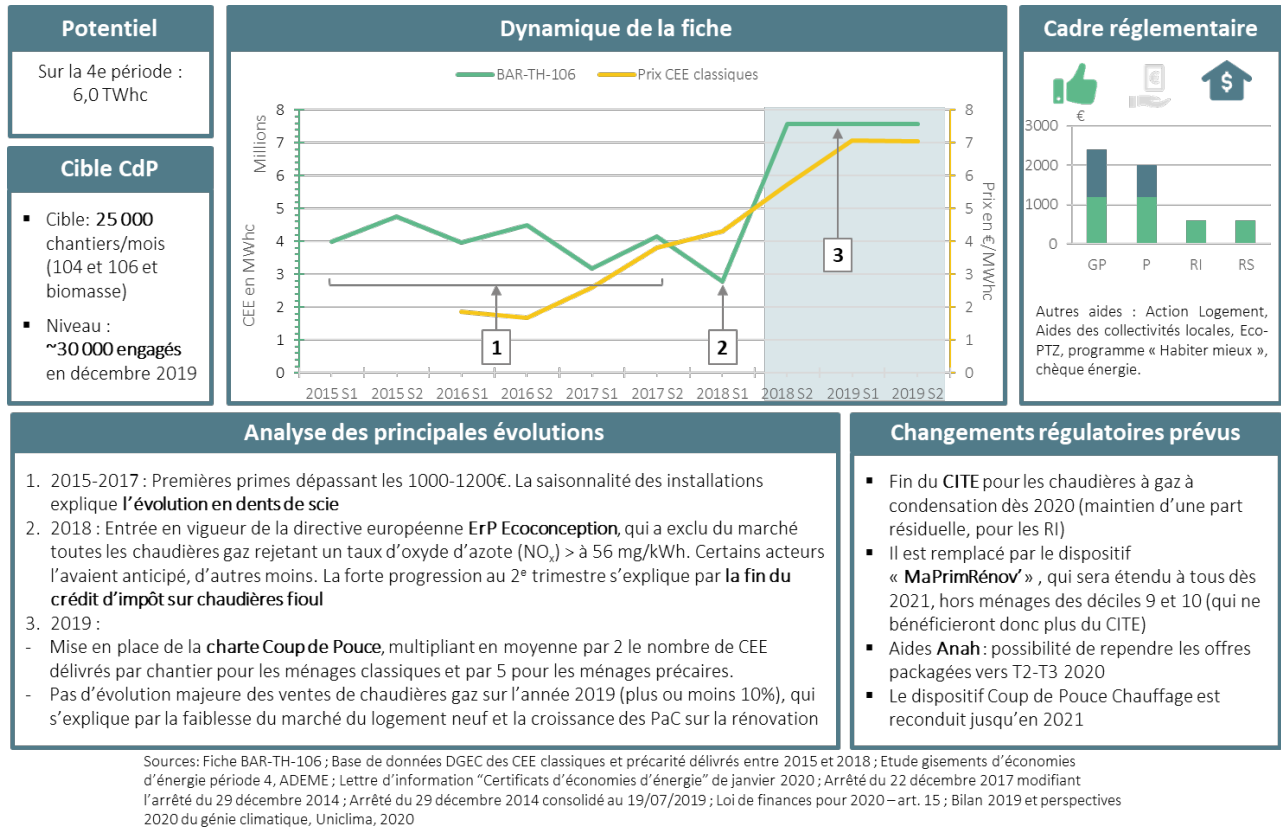
Sources : Fiche BAR-EN-103 ; Base de données DGEC des CEE classiques et précarité délivrés entre 2015 et 2018 ; Etude gisements d'économies d'énergie période 4, ADEME ; Lettre d'information "Certificats d'économies d'énergie" de janvier 2020 ; Loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte ; Arrêté du 29 décembre 2014 consolidé au 19/07/2019

- Fiche BAR-TH-104 : Le pré-Coup de Pouce et le nouveau CdP ont permis une croissance massive des CEE délivrés entre S1 2018 et S2 2019 (nombre de PaC installées multiplié par >2)

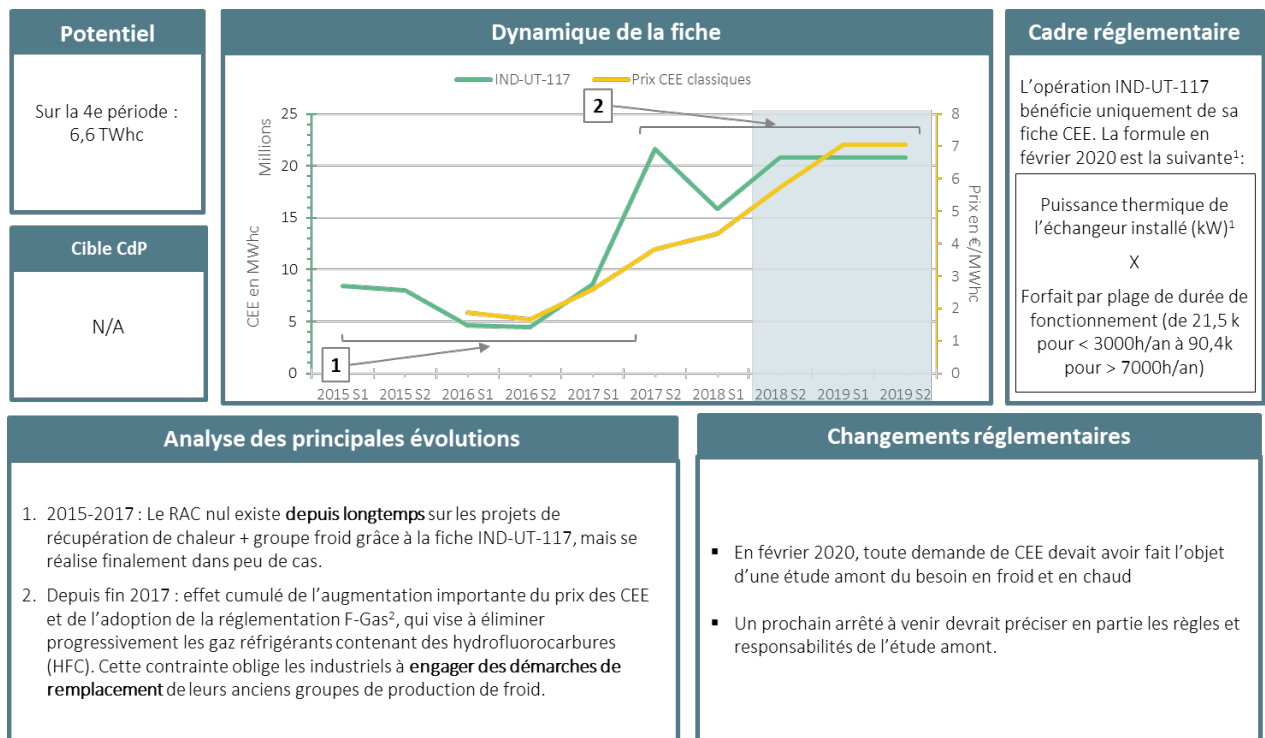


Sources : Fiche BAR-TH-104 ; Base de données DGEC des CEE classiques et précarité délivrés entre 2015 et 2018 ; Etude gisements d'économies d'énergie période 4, ADEME ; Lettre d'information "Certificats d'économies d'énergie" de janvier 2020 ; Loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte ; Arrêté du 22 décembre 2017 modifiant l'arrêté du 29 décembre 2014 ; Arrêté du 29 décembre 2014 consolidé au 19/07/2019 ; Loi de finances pour 2020 – art. 15

- Fiche BAR-TH-106 : La croissance importante des CEE délivrés grâce au CdP sur 2019 ne reflète pas le nombre de vente d'équipement qui ne progresse que faiblement



- Fiche IND-UT-117 : forte croissance des volumes délivrés depuis 2017, en lien direct avec la hausse des prix des CEE sur le marché



6.3 Annexe 3 – Acteurs interviewés

NOM	PRENOM	ORGANISATION
CHEDIN	Grégory	ADEME
CERISE	Jean-François	AFPAC
LE ROUZIC	Pierre	Agence Locale de l'Energie de Bretagne Sud (ALOEN)
LAGANDRE	Eric	ANAH
BATAILLE	Eric	ATLANTIC
DEYDIER	Alexandre	Bertin Energie Environnement
FERRES	Benoît	Cameo
LE PORT	Yann	CAPEB
MARTY	Jean-François	CEPRIM
CHARNI	Mehdi	Clauger
BOYER	Jean-Baptiste	CRE
FORGET	François	DALKIA
GUY	Miyako	DGCCRF
GASPAROTTO	Eric	EDF
UTZMANN	Frédéric	EFFY
HENNIG	Patrice	Engie
MARGUERON	Fabien	ENGIE Home Services
HAIUN	David	EURO-ISOLATION
CHIRAT	Jean-Pascal	FNAS
ELHAIK	Alain	FUTURA
OFFEL DE VILLAU COURT	Marina	GEO PLC
DELPONT	Sébastien	GreenFlex
TARDIO	Gorka	GreenYellow
SIDQI	Issam	Groupe ABF
DRUON	Serge	Groupe Thermie France
SERVANT	Olivier	ISOVER & Placo
FOURCADE	Benjamin	Kbane
KELLER	Caroline	Le Médiateur National de l'Energie
DELORON	Anne-Lise	MTES
PENA VEGA COHEN	Simon	POINT.P
JOST	Eric	Qualibat
PIERRE	Ludovic	Ridel-Energy
LAGRESLE	Jacques	Sogequip
ANNAMAYER	Franck	SONERGIA
BRIATTA	Franck	TOTAL Marketing France
LANNERÉE	Bruno	UMGCCP / FFB
LAPLAGNE	Valérie	Uniclima

6.4 Annexe 4 – Autres ressources bibliographiques utilisées

Auteur	Source	Date
MTES	Statistiques de délivrance des CEE Classiques (SI 2015 à SI 2018)	sept-19
MTES	Statistiques de délivrance des CEE Précarité (SI 2015 à SI 2018)	sept-19
ADEME	Evaluation des gisements d'économies d'énergie - Industrie et Bâtiment résidentiel	oct-16
Emmy.fr	Cotation du kWh cumac - données mensuelles	févr-20
ADEME	Aides financières pour des travaux de rénovation énergétique dans des logements existants	mars-20
ATEE - Club C2E	Fiches d'opérations standardisées	mars-20
MTES	Entreprises signataires de la charte Coup de pouce Chauffage - Chaudière gaz THPE (mise à jour : 03/02/2020)	2020
ADEME	Enquête TREMI (Travaux de Rénovation Énergétique des Maisons Individuelles) - Campagne 2017	oct-18
Sénat	Proposition de loi visant à encadrer le démarchage téléphonique et à lutter contre les appels frauduleux	janv-20
MTES	Décision du 20 février 2020 définissant des lignes directrices relatives à certaines opérations spécifiques d'économies d'énergie	mars-20
Afpac	La 5ème journée de la Pompe à Chaleur - Tendances & Perspectives du marché	mars-20
Afpac	Actualité des aides publiques pour les PAC	janv-19
Unidima	Bilan 2019 et perspectives 2020 du génie climatique	févr-20
Fnas	Analyse structurelle du marché 2018 - Les achats de matériel sanitaire/ chauffage/plomberie par les réseaux de négoce en France	mai-19
Fnas	Suivi d'activité mensuel des négociants en appareils sanitaires, chauffage et plomberie	déc-19
DGCCRF	Les principes du droit de la consommation applicables au secteur de la rénovation énergétique et les enquêtes menées par la DGCCRF	févr-20
MTES	Rénovation Énergétique - Groupe de travail « Lutte contre les pratiques frauduleuses dans la rénovation énergétique » Présentation des travaux & Perspectives	févr-20
MTES	Arrêté du 25 mars 2020 modifiant l'arrêté du 29 décembre 2014 relatif aux modalités d'application du dispositif des certificats d'économies d'énergie concernant le « Coup de pouce Isolation » et le « Coup de pouce Chauffage », l'arrêté du 4 septembre 2014 fixant la liste des éléments d'une demande de certificats d'économies d'énergie et les documents à archiver par le demandeur ainsi que l'arrêté du 22 décembre 2014 définissant les opérations standardisées d'économies d'énergie	avr-20
Equinov pour l'ADEME	Etude et analyse de l'impact des certificats d'économies d'énergie (CEE) sur les projets d'efficacité énergétique en industrie.	sept-19
ADEME	Evaluation du dispositif des certificats d'économie d'énergie	non publié à ce jour
EDF/ CSTB pour l'ADEME	Prix de la rénovation et organisation de la filière (FROHL)	mai-18
EDF-R&D/ TREE	Estimation de la marge commerciale sur le marché des CEE	févr-20
SNI	CDP Isolation - Contribution du SNI à la suite des dernières modifications des Fiches CEE BAR-EN-101, BAR-EN-103, BAT-EN-101, BAT-EN-103 et des arrêtés « coup de pouce Isolation »	mars-20
MTES	Lettre d'information "Certificats d'économies d'énergie" - Mars 2020	mars-20
DGCCRF	Bilan de TN - Recherche de pratiques déloyales et trompeuses dans le secteur des énergies renouvelables (EnR) et de la rénovation thermique - 2ème Trimestre 2016	juin-17
DGCCRF	Bilan de TN - Recherche de pratiques déloyales et trompeuses dans le secteur des EnRet de la rénovation thermique - Année 2017	déc-18
DGCCRF	Bilan de TN - Amélioration de l'efficacité énergétique des logements: commercialisation et financement des équipements - 1er Trimestre 2018	oct-19
ADEME	Données "qualité" issues des études in situ menées par des experts techniques mandatés par l'ADEME	NA
ADEME	Résultats des consultations des professionnels du secteur en période 4	NA
ADEME	Etude portant sur la segmentation des canaux dans la chaîne de production des CEE	NA
MTES	Arrêté du 6 mars 2020 modifiant l'arrêté du 29 décembre 2014 relatif aux modalités d'application du dispositif des certificats d'économies d'énergie et définissant les modalités de mise en oeuvre des contrôles dans le cadre de ce dispositif	mars-20
ADEME	CEE & Fonds Chaleur (Présentation FIFE 2020)	mars-20
Cour des Comptes	Rapport public annuel 2016 - Les certificats d'économies d'énergie : un dispositif amélioré	févr-16
Qualibat	RENCONTRE NATIONALE AUDITEURS RGE 2019	janv-19
Qualibat	RENCONTRE NATIONALE AUDITEURS RGE 2020	avr-19
Qualibat	Rédactions de tiers à l'encontre d'entreprises QUALIBAT	avr-20
EDF-R&D	The structuring of air source heat pumps' prices in a retrofitting residential buildings market: what did I pay for?	juin-17
EDF-R&D/ CSTB pour l'IEPEEC	The correct price or the fair price? A qual-quantitative analysis of the formation of price for energy retrofit works in the residential sector in France	juin-18
EDF-R&D	Evolutions of the French EED scheme through the ages according to emblematic measures: a testimony from within of a continuous work in progress	juin-19
Le médiateur national de l'énergie	RAPPORT D'ACTIVITE 2018	2019



Paris

89 rue Réaumur
75002 Paris,
France

+33 1 82 83 83 83

contact.paris@enea-consulting.com



Hong-Kong

Suite D, 6th floor,
Ho Lee commercial building
38-44 d'Aguilar Street, Central,
Hong Kong

contact.hongkong@enea-consulting.com



Melbourne

Level 12, 360 Elizabeth Street
Melbourne VIC 3000,
Australia

contact.melbourne@enea-consulting.com