

# LES CERTIFICATS D'ECONOMIE D'ENERGIE

Note de synthèse pour la PREDIM

Novembre 2015



**IAU île-de-France**

15, rue Falguière 75740 Paris cedex 15

Tél. : + 33 (1) 77 49 77 49 - Fax : + 33 (1) 77 49 76 02

<http://www.iau-idf.fr>

Directrice générale : Valérie Mancret-Taylor

Département Mobilité et Transports : Elisabeth Gouvernal

Étude réalisée par Dany Nguyen-Luong et Robert Allio

Relue par Philippe Delcourt (Urba 2000) et Léa Marzloff (Chronos)

N° d'ordonnancement : 10.15.003

*En cas de citation du document, merci d'en mentionner la source : Nguyen-Luong Dany et Allio Robert/ Les Certificats d'économie d'énergie / IAU idF / 2015*

Cette note de synthèse sur les CEE est rédigée par le groupement IAU îdF-Urba 2000-Chronos dans le cadre de sa mission d'assistance à la mise en œuvre de la Plateforme de Recherche et d'Expérimentation pour le Développement de l'Innovation dans la Mobilité (PREDIM).

La PREDIM a été créée en 2000 par la Mission des Transports Intelligents du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie.

Pour en savoir plus sur la PREDIM : [www.predim.org](http://www.predim.org)

Les éléments contenus dans cette note proviennent des documents transmis par Madame Trauchessec de l'ADEME et Monsieur Illenberger de l'ATEE, ainsi que des entretiens qu'ils nous ont accordés. Nous les remercions pour leur aimable collaboration.



# SOMMAIRE

<b>1. Introduction.....</b>	<b>7</b>
<b>2. Etat des lieux et bilan .....</b>	<b>7</b>
2.1. Définition.....	7
2.2. Les objectifs triennaux .....	9
2.3. Les acteurs du dispositif.....	10
2.3.1. La DGEC et le Pôle National des CEE (PNCEE) .....	10
2.3.2. L'ATEE .....	10
2.3.3. L'ADEME .....	11
2.3.4. Les obligés : les acteurs principaux .....	11
2.3.5. Les éligibles .....	13
2.3.6. Le marché EMMY .....	13
2.4. Les actions permettant d'obtenir des CEE .....	15
2.4.1. Les opérations standardisées .....	15
2.4.2. Les opérations spécifiques.....	16
2.4.3. Les programmes.....	16
2.4.4. Les achats de CEE sur le marché EMMY .....	18
2.5. Parts des CEE selon les modes d'action .....	18
2.6. Bilan des deux périodes triennales .....	19
<b>3. Les CEE dans le secteur des transports.....</b>	<b>21</b>
3.1. Part des transports dans l'attribution des CEE.....	21
3.2. Les fiches standardisées en transport.....	21
3.2.1. La fiche révisée TRA-EQ-101 .....	22
3.2.2. La fiche révisée TRA-EQ-103 .....	23
3.2.3. La fiche révisée TRA-SE-101.....	24
3.2.4. Bilan de l'utilisation des fiches transports équipements en 2 <sup>ème</sup> période.....	24
3.2.5. Bilan de l'utilisation des fiches transports services en 2 <sup>ème</sup> période.....	25
3.2.6. Répartition des CEE délivrés dans les transports depuis 2009 .....	27
3.3. Les opération spécifiques en transport .....	28
3.4. Les programmes en transport.....	29
<b>4. Conclusion.....</b>	<b>30</b>



# 1. Introduction

Le dispositif des **certificats d'économies d'énergie (CEE)** est mal connu. Le mécanisme semble de prime abord complexe mais il se trouve qu'après neuf ans d'existence le dispositif s'est révélé efficace, surtout dans le secteur du bâtiment où l'isolation et le chauffage sont des gisements très importants d'économie d'énergie. L'enjeu de la troisième période 2015-2017 est d'étendre ce dispositif à d'autres secteurs d'activités où des potentiels d'économies d'énergie peuvent se révéler importants, notamment dans le domaine des transports de personnes.

L'objet de cette note de synthèse est de présenter le dispositif des CEE, d'en pénétrer le mécanisme et de voir de quelle manière il est possible de mieux le faire connaître auprès de tous les acteurs de la mobilité : décideurs politiques, professionnels de transports, AOT, entreprises, particuliers.

## 2. Etat des lieux et bilan

### 2.1. Définition

**Le dispositif des certificats d'économies d'énergie est un outil de la politique nationale de maîtrise de la demande énergétique.**

Ce dispositif a été créé par la loi de Programmation fixant les Orientations de la Politique Énergétique (POPE) du 13 juillet 2005. Cette loi constituait en 2005 l'un des instruments phare de la politique de maîtrise de la demande énergétique. Les lois sur l'Engagement National pour l'Environnement ENE (2010) et celle relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte TECV (2015) ont maintenu et renforcé le dispositif.

Une **obligation de réalisation d'économies d'énergie** est imposée par la puissance publique aux vendeurs d'énergie appelés les « **obligés** ». Ceux-ci sont ainsi incités à promouvoir activement l'efficacité énergétique auprès de leurs **clients** : ménages, collectivités territoriales, entreprises.

C'est une démarche innovante car la loi demande aux fournisseurs d'énergie de proposer des solutions techniques afin que le consommateur final consomme moins. Il y a là un paradoxe : on demande à des vendeurs d'énergie de faire des économies d'énergie chez leurs clients, c'est-à-dire d'aller à l'encontre de leur modèle économique qui est de vendre le plus possible. Mais le contexte français avec quelques grands groupes énergétiques ayant

des liens de confiance avec la clientèle a été propice pour qu'un processus vertueux se mette en place. Le paradoxe a été dépassé car on a changé de paradigme et l'on est passé, pour les grands groupes, d'un modèle de **vente d'énergie** à un modèle de **services énergétiques** où la valeur de l'activité ne dépend plus du volume d'énergie vendue mais bien du service et de l'utilité de l'énergie économisée. En revanche, pour les « petits » obligés (par exemple un vendeur de fioul indépendant), le dispositif a été très contraignant. Certains n'ont d'ailleurs pas rempli leurs obligations et ont dû payer des pénalités.

*Encadré 1 : Quelques chiffres de réalisation **chez les consommateurs finaux** dans le cadre des certificats d'économie d'énergie*

Le dispositif des CEE entre 2011 et 2014 a permis d'impulser 25 milliards d'euros d'investissements dans les travaux d'économie d'énergie entraînant 2 milliards d'euros économisés annuellement par les consommateurs.

- **Dans le secteur résidentiel** : 1 million de chaudières individuelles et remplacement de chaudières collectives dans 400 000 logements. Isolation des combles, toitures et murs pour 425 000 logements.
- **Dans le secteur tertiaire** : 20 millions de m<sup>2</sup> d'isolants de toiture et 87 km d'isolation de réseaux d'eau chaude sanitaire
- **Dans le secteur de l'industrie** : 950 000 kWh<sup>1</sup> de puissance moteur équipée de variation électronique de vitesse sur moteur asynchrone. 330 000 kWh de puissance de compresseurs équipés de récupérateurs de chaleur.
- **Dans le secteur de l'agriculture** : 2.5 millions de m<sup>2</sup> de serres équipées de système de chauffage performant. 6 millions de m<sup>2</sup> équipés d'ordinateur climatique.
- **Dans le secteur des réseaux** : rénovation de 250 000 luminaires d'éclairage public.

Source : ATEE Club C2E : Mémento du Club C2E – 3<sup>ème</sup> période, avril 2015

Les obligés versent des **primes** directement aux ménages réalisant des travaux ou aux entreprises du bâtiment, de l'industrie, etc. Toutefois, il est difficile d'évaluer la part de **l'effet d'aubaine** apportée par le dispositif CEE par rapport à une situation en l'absence de ce dispositif. De plus, les investissements dans le cadre des CEE en transports jusqu'à fin 2014 n'ont pas été chiffrés chez les utilisateurs finaux (encadré 1) comme dans les autres secteurs car la part des CEE dans les transports est faible.

---

<sup>1</sup> 1 kWh = 1 kiloWatt heure

1 kWh est l'énergie fournie par une puissance d'un kilowatt pendant 1 heure. Deux exemples : une ampoule à incandescence de 60 W ayant une durée de vie de 1000 heures consomme 60 kWh. La centrale thermique au charbon de Vitry-sur-Seine a une puissance de 500 MW et a fourni en 2013 une énergie de 1,63 TWh (source EDF). Elle a donc fonctionné 3260 heures en 2013, par exemple pendant 326 jours et 10 heures par jour.

## 2.2. Les objectifs triennaux

Les « obligés » sont soumis à des objectifs triennaux. Un objectif triennal est défini par une quantité d'énergie en unité kWh cumac (voir encadré 2) à économiser grâce aux actions d'économies d'énergie mises en place. Cette quantité est répartie entre les vendeurs d'énergie obligés en fonction de leurs volumes de ventes. En fin de période de trois ans, ils doivent justifier de l'accomplissement de leurs obligations par la détention d'un montant de certificats équivalent à ces obligations.

Il y a eu trois périodes triennales, avec des objectifs croissants (tableau 1).

Tableau 1 : objectif par période triennale

Période triennale	Objectif
1 <sup>er</sup> juillet 2006 au 30 juin 2009	54 TWh cumac
1 <sup>er</sup> janvier 2011 au 31 décembre 2013	345 TWh cumac
1 <sup>er</sup> janvier 2015 au 31 décembre 2017	700 TWh cumac

Encadré 2 : Calcul des TWh cumac

### Calcul d'un kWh cumac

Le terme « cumac » correspond à la contraction de « cumulé » et « actualisé ». Il s'agit du kWh d'énergie finale cumulée et actualisée sur la durée de vie du produit. Chaque action ou équipement d'économie d'énergie (par exemple, formation d'un conducteur à l'écoconduite, station de gonflage de pneumatique) définit un certain nombre de kWh cumac variant selon la nature de l'action/équipement, de sa durée de vie, à laquelle on applique un taux d'actualisation de  $a=4\%$ .

$$\text{kWh cumac} = \text{gain annuel (kWh)} \times \text{durée de vie de l'équipement (n année)} \times ca$$

avec  $ca$  coefficient d'actualisation calculé comme suit :

$$ca = \sum_{k=0}^{n-1} \frac{1}{(1+a)^k} = 1 + \frac{1}{a} \left(1 - \frac{1}{(1+a)^{n-1}}\right)$$

Exemple : une action qui permet d'économiser 1 TWh par an pendant 10 ans se verra attribuer 8,43 TWh cumac et non 10 TWh. 1<sup>ère</sup> année de vie -> économie d'1 TWh, 2<sup>ème</sup> année de vie -> économie de 0.996 TWh,  $i^{\text{ème}}$  année -> économie de  $1/(1+a)^i$  TWh.

L'actualisation privilégie surtout les économies d'énergie dans les premières années.

## 2.3. Les acteurs du dispositif

### 2.3.1. La DGEC et le Pôle National des CEE (PNCEE)

Le PNCEE fait partie de la Direction Générale de l'Énergie et du Climat (DGEC) du Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (MEDDE).

Ses missions consistent à :

- définir les textes législatifs et réglementaires encadrant le dispositif des CEE
- veiller à son bon fonctionnement et au respect de ses objectifs dans le cadre des politiques nationales et européennes
- instruire les demandes de CEE et délivrer les CEE
- mettre en œuvre des opérations de contrôle
- constater des infractions et prononcer les sanctions
- gérer et fixer les obligations individuelles
- communiquer et informer sur le dispositif.

Un comité de pilotage présidé par le PNCEE regroupe toutes les parties prenantes. Il assure le suivi du dispositif et discute des évolutions nécessaires.

### 2.3.2. L'ATEE

L'Association Technique Énergie Environnement (ATEE), avec son club **C2E**, est au centre des échanges entre les professionnels réunis en groupes de travail thématiques. Les travaux, conduits en étroite liaison avec l'ADEME et la DGEC, ont pour objet de définir des opérations standardisées d'économies d'énergie éligibles au dispositif des CEE.

Le club C2E a pour missions de :

- constituer un espace de rencontres et d'échanges neutre et fédérateur pour les acteurs concernés par le dispositif des CEE
- être force de propositions auprès des pouvoirs publics
- actualiser en révisant les fiches tous les 3 ans grâce aux spécialistes métier et professionnels travaillant dans les entreprises adhérentes de l'ATEE
- dynamiser et capitaliser les retours d'expérience
- diffuser les informations relatives au dispositif et d'aider les adhérents dans sa mise en œuvre.

### 2.3.3. L'ADEME

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) est partie intégrante du processus d'élaboration des fiches d'opérations standardisées et valide les calculs proposés par les groupes de travail de l'ATEE.

- Elle apporte son expertise en liaison avec les professionnels des différents marchés, dans la définition des situations de références de consommation énergétique pour chaque technologie ou secteur concerné.
- L'ADEME apporte également son expertise au PNCEE dans le traitement des demandes de CEE pour des opérations spécifiques.
- L'ADEME met à disposition un calculateur CEE pour aider à l'estimation des CEE valorisables dans le cadre de projets d'efficacité énergétique.

### 2.3.4. Les obligés : les acteurs principaux

Les vendeurs d'énergie sont désignés comme les obligés. À la fin de chaque période triennale, ces obligés doivent présenter à l'État les CEE obtenus grâce à leurs actions.

Ce sont les vendeurs de fioul domestique, de carburants pour l'automobile<sup>2</sup>, de GPL carburant, de chaleur/froid, d'électricité, de GPL combustible et de gaz naturel dont les ventes annuelles sont supérieures à un seuil fixé par le décret « obligation »<sup>3</sup> pour la troisième période (tableau 2).

*Tableau 2 : seuils obligeant les vendeurs par type d'énergie à obtenir des CEE pour la 3<sup>ème</sup> période*

Type d'énergie	Seuils (ventes annuelles)
Fioul domestique	500 m <sup>3</sup>
Carburants automobiles	7000 m <sup>3</sup>
GPL carburant	7000 tonnes
Chaleur/froid	400 GWh d'énergie finale
électricité	400 GWh d'énergie finale
GPL combustible	100 GWh PCS <sup>4</sup>
Gaz naturel	400 GWh PCS

<sup>2</sup> La liste des obligés a été élargie aux fournisseurs de carburants en 2<sup>ème</sup> période

<sup>3</sup> Décret 2014-1668 du 29 décembre 2014

<sup>4</sup> PCS : Pouvoir Calorique Supérieur

Ainsi, un vendeur de fioul vendant moins de 500 m<sup>3</sup> par an n'est pas un obligé.

On compte une quarantaine de grands fournisseurs d'électricité, gaz, chaleur et froid (EDF, ENGIE, E.ON, Compagnie Parisienne de Chauffage Urbain ...), plus de 2 000 distributeurs de fioul domestique et une quarantaine de distributeurs de carburants automobiles (compagnies pétrolières et entreprises de la grande distribution telles que Total, BP, SIPLEC-Groupe Leclerc ...). **EDF, ENGIE et TOTAL** comptabilisent à eux trois près de **70 %** du total des CEE depuis 2006<sup>5</sup>.

L'obligation d'économies d'énergie de la 3<sup>ème</sup> période (2015-2017) est la somme des obligations d'énergie de chaque année civile de la période soit 700 TWh cumac dont la répartition par type d'énergie est détaillée dans le tableau 3.

*Tableau 3 : répartition des obligations de CEE en TWh cumac  
par type d'énergie pour la 3<sup>ème</sup> période*

Type d'énergie	TWh cumac	%
Fioul domestique	42,4	6,1
Carburants automobiles	335,7	48,0
GPL carburant	0,9	0,1
Chaleur/froid	13,8	2,0
électricité	193,8	27,7
GPL combustible	8,0	1,1
Gaz naturel	105,4	15,0
<b>Total</b>	<b>700</b>	<b>100%</b>

Source : Journées techniques-CEE des 2&3 juin 2015 – ADEME/ATEE/MEEDDE

<sup>5</sup> Cour des Comptes, octobre 2013

Un obligé a **le choix des actions** qu'il souhaite mettre en œuvre dans tous les secteurs d'activités (résidentiel, tertiaire, industriel, agricole, transports), pour tous types d'énergie (fioul, carburants, GPL carburant, chaleur/froid, électricité, GPL combustible, gaz naturel) et auprès des différents consommateurs finaux (ménages, entreprises, collectivités). Le dispositif des CEE est donc un **outil mixte**, associant une obligation réglementaire sur un objectif à atteindre et une liberté de choix dans les actions à mener pour atteindre cet objectif.

Un obligé qui n'a pas atteint ses objectifs CEE se voit appliquer des **pénalités** d'un montant de **20 € par MWh cumac manquant**. Néanmoins Il peut, afin de remplir ses obligations, acheter des CEE sur le marché des CEE appelé EMMY (voir 2.3.6).

### 2.3.5. Les éligibles

Afin de favoriser l'émergence d'un marché des CEE, le dispositif a prévu d'autres intervenants en plus des vendeurs d'énergie : les éligibles

Les éligibles ont le droit de déposer des dossiers de demande de CEE. Ils peuvent donc entreprendre des opérations visant à générer des CEE, et les déposer en propre ou les valoriser au travers de partenariats avec des obligés.

Sont éligibles en troisième période :

- Les collectivités publiques : les collectivités locales (régions, départements, communes), groupement de collectivités locales et leurs établissements publics.
- L'Agence Nationale de l'Habitat (ANAH).
- Les bailleurs sociaux : les sociétés d'économie mixte (SEM) exerçant une activité de construction ou de gestion de logements sociaux
- Les sociétés d'économie mixte dont l'objet est l'efficacité énergétique et qui proposent le tiers-financement<sup>6</sup>.

### 2.3.6. Le marché EMMY

---

<sup>6</sup> Le tiers financement consiste à proposer une offre de rénovation énergétique qui inclut le financement de l'opération et un suivi post-travaux. Les économies d'énergies générées suite aux travaux sont mesurées et servent au remboursement progressif de tout ou une partie de l'investissement. Ainsi, le maître d'ouvrage n'a pas à financer directement les travaux.

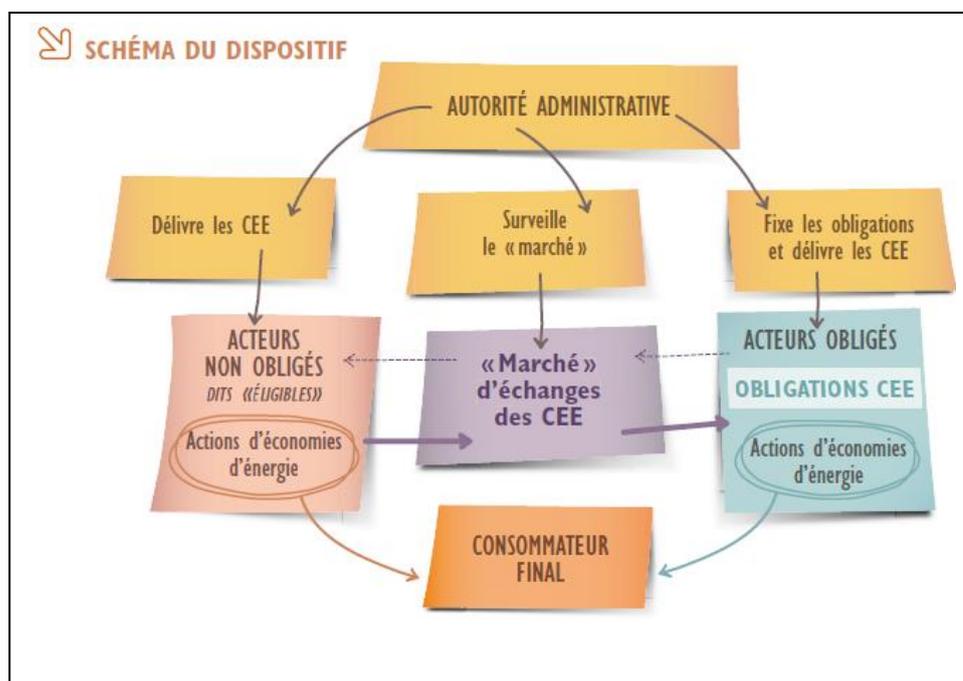
EMMY est le registre national des CEE où les obligés et éligibles peuvent échanger des CEE. Si l'objectif essentiel des obligés est d'obtenir des CEE par des actions d'économies d'énergie, ils peuvent également en achetant des CEE atteindre leur obligation triennale et éviter ainsi de payer des pénalités.

Le cours d'un MWh cumac varie **entre 2,3 € et 3,2 €** en fonction de l'offre et de la demande du marché (variations constatées entre janvier et octobre 2015 sur le site internet <https://www.emmy.fr>) soit **environ dix fois moins que les pénalités** infligées en cas d'obligation non atteinte.

Une fois enregistré, un CEE est valable 9 ans.

La société Locasystem International a obtenu la délégation de service public de l'État pour gérer les enregistrements des CEE dans un **registre national**. Véritable banque des CEE, le registre tient la comptabilité des certificats délivrés. Le PNCEE qui délivre des certificats d'économies d'énergie transmet également un exemplaire de la décision de délivrance à Locasystem. Une ouverture de compte auprès de l'EMMY coûte 106 € HT auquel s'ajoute une taxe de 0,4 ct € HT par MWh cumac enregistré. Les titulaires de compte peuvent consulter leur compte, acheter ou vendre leurs certificats dans les meilleures conditions, le Registre jouant le rôle de forum entre acheteurs et vendeurs.

Le schéma suivant illustre le dispositif et les relations entre les parties prenantes.



Source : Journées techniques du 2-3 juin 2015 (Paris)

## 2.4. Les actions permettant d'obtenir des CEE

Il existe **4 modes d'actions** permettant d'obtenir des CEE : les opérations standardisées, les opérations spécifiques, les programmes d'accompagnement, les achats de CEE.

Pour déposer un dossier de demande CEE auprès de l'ADEME, il faut que le montant de CEE corresponde **au minimum à 50 GWh cumac**, plusieurs opérations pouvant être regroupées dans un même dossier pour atteindre ce niveau d'énergie à économiser.

### 2.4.1. Les opérations standardisées

Pour faciliter la réalisation d'actions par les acteurs du dispositif, un catalogue officiel d'opérations « standardisées » a été constitué. Une opération est dite standardisée lorsqu'elle est reproductible et qu'elle permet d'atteindre des gisements diffus d'économies d'énergie.

Ces opérations standardisées se présentent sous forme de fiches qui permettent de calculer rapidement et de façon forfaitaire le nombre de kWh cumac résultant d'une opération.

Les valeurs indiquées dans les fiches sont le résultat de calculs réalisés à partir de **situations de référence**, construites avec des données statistiques reconnues au plan national (études ADEME, données du CEREN<sup>7</sup>, etc.) ou imposées par la réglementation (écoconception, etc.). Ces fiches ont un caractère réglementaire et font l'objet d'arrêtés ministériels. Classées en six secteurs d'activité, elles constituent le pivot du dispositif, représentant 95% du volume des CEE délivrés sur les première et deuxième périodes.

Au 31 décembre 2014, le catalogue comptait 304 fiches standardisées applicables aux actions engagées jusqu'à cette date. Le bilan de la 2<sup>ème</sup> période a permis de réviser l'ensemble des fiches. Ainsi, au 31 mars 2015, un nouveau catalogue pour la troisième période a été constitué ne comprenant plus que 109 fiches. Ce travail de révision s'est poursuivi jusqu'à récemment et 150 fiches de la troisième période<sup>8</sup> sont désormais opérationnelles.

---

<sup>7</sup> CEREN : Centre d'Étude et de Recherches Économiques sur l'Énergie

<sup>8</sup> Catalogue complet des fiches révisées pour la 3<sup>ème</sup> période : Arrêté du 30 septembre 2015. JO- 4 oct. 2015

Tableau 4 : Nombre de fiches standardisées en octobre 2015

Nomenclature	Secteur	Nombre de fiches
BAR	Bâtiment résidentiel	46
BAT	Bâtiment tertiaire	33
IND	Industrie	23
AGRI	Agriculture	17
TRA	Transport	23
RES	Réseaux	8
<b>TOTAL</b>		<b>150</b>

#### 2.4.2. Les opérations spécifiques

Les fiches d'opérations standardisées ne peuvent pas, à elles seules, rendre compte de tous les types d'actions d'économies d'énergie possibles, certaines actions étant plus complexes ou non reproductibles. C'est pourquoi le dispositif prévoit la valorisation d'opérations dites « spécifiques ».

Contrairement aux opérations standardisées, les montants d'économies d'énergie ne sont pas forfaitisés et sont propres à chaque opération spécifique. Les dossiers de demande de CEE pour une opération spécifique sont beaucoup plus lourds à monter que pour une opération standard. Ils doivent répondre à plusieurs exigences définies par arrêté, notamment l'existence d'un audit énergétique datant de moins de 4 ans. Ils font donc l'objet d'un examen particulier par le PNCEE.

Depuis la création du dispositif jusqu'au 31 décembre 2014, les opérations spécifiques ont représenté environ 4% des CEE délivrés. La quasi-totalité (97%) de ces opérations spécifiques a concerné le secteur de l'industrie.

#### 2.4.3. Les programmes

Les programmes d'accompagnement liés à la maîtrise de la demande énergétique constituent le troisième mode d'obtention des CEE. En amont des opérations standardisées, ces programmes concernent des actions d'information, de formation, d'innovation voire d'expérimentation. Elles ne génèrent pas directement des économies d'énergie contrairement aux deux premiers modes d'action.

La contribution financière à ces programmes peut donner lieu à la délivrance de CEE. Ainsi, 15 € investis dans un programme permettent de récupérer l'équivalent d'un MWh cumac, soit en partant d'une valorisation de 3 € par MWh cumac, 20% de l'investissement.

La liste des programmes et les conditions de délivrance des CEE associés sont définies par des arrêtés ministériels. Peu de programmes sont validés à ce jour compte tenu du démarrage de la 3<sup>ème</sup> période en janvier 2015. Un appel à projets du PNCEE doit être lancé courant juin 2016 et devrait élargir les domaines d'intervention notamment dans le secteur des transports intelligents et de la mobilité durable.

Le décret « certificats »<sup>9</sup> fixe à 140 TWh cumac (soit 20% des 700 TWh cumac) la part maximale de l'obligation de la 3<sup>ème</sup> période allouée aux programmes autres que ceux destinés à la lutte contre la précarité énergétique.

Dans les périodes triennales précédentes, 15 programmes ont été menés par différents types d'acteurs : obligés, éligibles avec ou sans partenariat. Les programmes de la 2<sup>ème</sup> période qui ne sont pas arrivés à échéance le 31 décembre 2014 continuent de fonctionner en 3<sup>ème</sup> période avec des modalités inchangées.

#### **Quelques exemples de programmes :**

- Deux programmes à l'initiative de collectivités locales :
  - PRO-INFO-5 : Sensibilisation à l'efficacité énergétique des communes de Vendée
  - PRO-INFO-6 : Suivi de consommation et conseil énergétique aux collectivités de Rhône-Alpes
- Programme d'information conduit par la société CO2 : « Watty à l'école ». Le but a été d'organiser un concours dans 150 établissements scolaires pour trouver des solutions économes en énergie et en eau.
- Programme « FEE Bat » conduit par l'ATEE en partenariat avec EDF, visant à systématiser la prise en compte de la dimension énergétique et environnementale dans les travaux de rénovation. Ce programme a été reconduit en 3<sup>ème</sup> période.
- Deux programmes de lutte contre la précarité énergétique :
  - « Habiter mieux » porté par l'ANAH, visant sur la période 2015-2017 à la rénovation de 185 000 logements dont les occupants sont en situation de précarité énergétique

---

<sup>9</sup> Décret 2014-1557 du 22 décembre 2014 (article 9)

- « Toits d'abord » porté par la Fondation Abbé Pierre, visant à la production d'une offre locative à loyers « très sociaux » de 600 à 700 logements par an.

#### **2.4.4. Les achats de CEE sur le marché EMMY**

Les obligés peuvent également en achetant des CEE atteindre leur obligation triennale et éviter ainsi de payer des pénalités. C'est plus souvent le cas pour les petits vendeurs d'énergie qui préfèrent acheter des CEE plutôt que de subventionner des équipements permettant des économies d'énergie chez leurs clients (voir 2.3.6).

### **2.5. Parts des CEE selon les modes d'action**

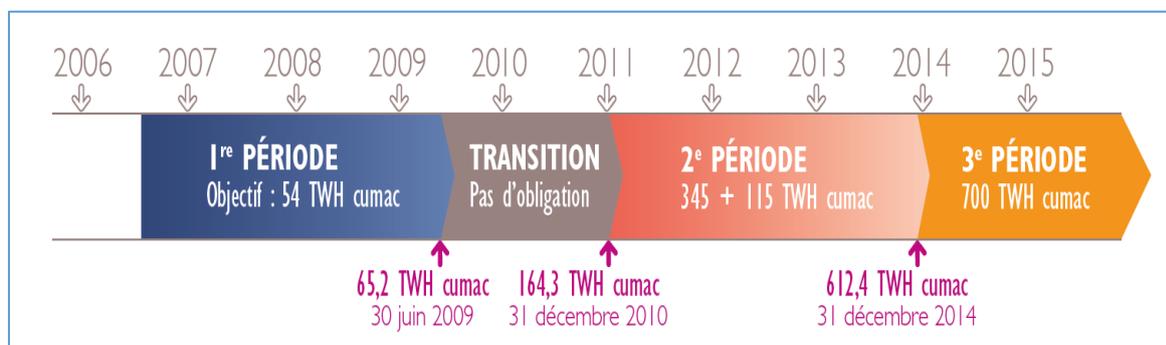
La répartition des CEE par mode d'action (hors achat de CEE) au cours de la 2<sup>ème</sup> période de 2011 à 2014 est la suivante :

- 91,4% pour les opérations standardisées
- 4,4% pour les opérations spécifiques
- 4,2% pour les programmes

Les actions standardisées sont prépondérantes. L'un des objectifs de la troisième période est d'accorder une place plus importante aux programmes (20%). Cette diversification possible et souhaitable des programmes des CEE vers le secteur des transports de personnes ne devrait toutefois pas affaiblir la capacité des CEE à soutenir les travaux diffus qui restent nécessaires pour atteindre les objectifs d'efficacité énergétique, car l'objectif global de 700 TWh est le double de celui de la période précédente.

## 2.6. Bilan des deux périodes triennales

Les objectifs des deux premières périodes en TWh cumac ont été dépassés, comme le montre le schéma suivant :



Néanmoins il faut relativiser le poids de l'économie d'énergie induite par les CEE par rapport à la consommation énergétique nationale annuelle. En effet, celle-ci est de 2934 TWh en 2012 alors que l'économie d'énergie induite par les CEE sur une année est seulement d'environ 20 TWh, soit **0,7%** (voir encadré 3 pour l'explication du calcul). De plus, comme les autres outils de soutien aux économies d'énergie (crédit d'impôt, éco-prêts, subvention diverse) qui sont souvent utilisés conjointement, il est difficile de mesurer l'effet « pur » des CEE et quelles sont les opérations qui auraient été réalisées sans les CEE.

Sur ce critère de poids des CEE dans la maîtrise de la consommation énergétique, il semble donc qu'il y ait encore de la marge de progression et il est donc tout à fait envisageable pour la 4<sup>ème</sup> période de pousser plus loin l'objectif d'économie globale en TWh cumac.

### *Encadré 3 : explication du calcul de « décumulation » et de « désactualisation »*

Le calcul de « décumulation » et de « désactualisation » est effectué pour chaque fiche standardisée. Connaissant la valeur du CEE en TWh cumac et la durée de vie en année du service ou de l'équipement, on peut remonter au gain annuel de la première année en inversant la formule de l'encadré 2. Globalement, on peut calculer un ratio moyen entre le gain annuel et le gain en TWh cumac sur l'ensemble des fiches (même si ce ratio n'a aucun sens économique car les durées de vie varient de 1 à 40 ans selon la fiche). Le ratio est d'environ 11,5 (source ATEE). En « décumulant » et « désactualisant » les 700 TWh, on obtient donc 61 TWh sur la période 2015-2017 soit environ 20 TWh par an, ce qui donne une moyenne de 15 ans de durée de vie pour l'ensemble des fiches. Par ailleurs, la consommation d'énergie française s'élevait à 252,33 MTEP (Millions tonnes équivalent pétrole) en 2012 (source : IEA), soit  $252,33 \cdot 10^6 \cdot 11630 = 2934$  TWh, sachant que 1 TEP = 11 630 kWh.



## 3. Les CEE dans le secteur des transports

### 3.1. Part des transports dans l'attribution des CEE

Une très grande partie des CEE a concerné, pour les deux premières périodes, la maîtrise de la demande énergétique dans le secteur des bâtiments tertiaire et résidentiel. Le secteur du transport n'a représenté en 2014 que 1% des dépôts de CEE. Depuis 2014, sa part a certes augmenté à 3% mais elle reste toujours très faible au regard de sa contribution aux émissions de gaz à effet de serre. Le bâtiment représente encore plus de 80% des CEE depuis 2014. Il reste donc une marge importante de progression pour les transports.

**Les transports représentaient en France en 2012 :**

- **32 % de la consommation nationale d'énergie (second après le secteur du bâtiment),**
- **70% de la consommation de produits pétroliers,**
- **27 % des émissions nationales de gaz à effet de serre**

*Encadré 4 : Poids des transports*

### 3.2. Les fiches standardisées en transport

Dans le secteur des transports, **en deuxième période**, les fiches standardisées étaient au nombre de 30 et répertoriées selon deux catégories : 18 fiches équipements (TRA-EQ) et 12 fiches services (TRA-SE).

Les 6 fiches équipement les plus utilisées ont comptabilisé 95 % des TWh cumac et ont concerné en quasi-totalité le transport des marchandises. La première fiche appelée « Unité de transport intermodal pour le transport combiné rail-route » (TRA-EQ-01) a été plébiscitée par les acteurs du secteur car elle permet d'obtenir aisément des CEE. Cette fiche a été révisée avec une augmentation du montant des kWh cumac et prolongée en 3<sup>ème</sup> période<sup>10</sup>.

La fiche services qui a le mieux fonctionné en 2<sup>ème</sup> période est la fiche TRA-SE-01 « Formation d'un chauffeur de transports à l'éconduite ». Cette fiche a également été prolongée en 3<sup>ème</sup> période sans modification du montant des kWh cumac.

<sup>10</sup> Une fois révisée, le nom d'une fiche garde la même nomenclature sauf qu'on ajoute le chiffre 1 devant le 0 (ainsi, la fiche Unité de transport intermodal révisée est renommée TRA-EQ-101).

En **troisième période**, 23 fiches standardisées en transport ont été validées. Les fiches qui ont bien fonctionné en deuxième période (UTI, lubrifiants/additifs, formation éco conduite) ont été prolongées. Certaines qui n'ont pas nécessairement bien fonctionné comme celles relatives aux pneumatiques ont été reconduites mais avec des montants kWh cumac révisés à la hausse. Pour les services, l'ancienne fiche TRA-SE-03 « Covoiturage domicile-travail » est pour l'instant suspendue. En revanche, la fiche TRA-SE-112 « Service d'autopartage en boucle » est maintenue en 3<sup>ème</sup> période même si elle n'a jamais fait l'objet d'un seul dépôt de dossier CEE a

Pour expliquer la raison du succès d'une fiche et a contrario la faible utilisation d'une autre, nous avons examiné dans le détail quelques fiches, ce qui nous a permis de mieux comprendre les **subtilités du dispositif CEE**.

### 3.2.1. La fiche révisée TRA-EQ-101

Le montant de kWh cumac de la fiche « Unité de transport intermodal » a été révisé à la hausse malgré son succès. L'acquisition d'une UTI supérieure ou égale à 9 mètres permet d'engendrer par voyage un équivalent de 18500 kWh cumac au lieu des 16000 kWh cumac de la période précédente. Ramené au prix d'un MWh (ou 1000 kWh) échangé en moyenne à 3 €, cela permet de « subventionner » cette UTI à environ 55 € par trajet, qu'elle soit pleine ou vide. Sachant que le prix d'achat d'une UTI neuve est d'environ 10000 €, on peut dire que la fiche est très rentable.

Plus précisément, les 3 paramètres de la fiche UTI sont les suivants, en plus du montant des CEE en kWh cumac :

- Durée de vie conventionnelle : 12 ans
- Unité à laquelle s'applique le montant de CEE en kWh cumac : un voyage. La fiche autorise même à multiplier par deux le nombre de voyages à plein car le retour à vide est considéré comme un voyage.
- Justificatifs à fournir au PNCEE à chaque voyage où l'UTI est chargée : n° de série de l'UTI, facture de l'achat de l'UTI, ville de départ, ville d'arrivée (nul besoin d'apporter un justificatif pour le retour à vide)

On peut constater que ces paramètres sont très avantageux. La durée de vie est longue (si on prenait par exemple 10 ans, le montant de kWh cumac serait réduit en proportion), l'unité

d'application est le voyage, donc il est indépendant de la distance parcourue et le justificatif de villes origine et destination est simple à fournir grâce à la traçabilité numérique de l'UTI.

Cet exemple montre que l'attractivité d'une fiche est évidemment le montant de kWh cumac qui est calculé à partir de :

- l'estimation du gain annuel de la première année par rapport à une situation de référence sans l'équipement ou le service,
- et de l'estimation de la durée de vie « conventionnelle » (ainsi qualifiée dans chaque fiche).

Ces deux estimations sont faites par des experts métiers ou professionnels qui ne sont pas payés par l'ATEE, le petit souci étant que ces experts ou professionnels peuvent parfois être partie prenante (c'est-à-dire travailler pour un obligé) mais il n'y a pas d'autres choix que de faire appel à eux. Elles sont néanmoins validées par l'ADEME. Mais le paramètre important est aussi le choix de l'unité à laquelle le montant de kWh cumac s'applique. Cela peut être un voyage, un achat, une personne, un kilométrage moyen. Si c'est un voyage (il peut y en avoir une centaine par an pour une unité de transport intermodal), c'est évidemment plus intéressant que si c'est un achat en une fois.

### **3.2.2. La fiche révisée TRA-EQ-103**

Jusqu'à fin 2014, la fiche «Télématique embarquée pour le suivi de la conduite d'un véhicule» a été peu utilisée. La télématique embarquée s'adresse à toute entreprise ayant une flotte de véhicules à gérer : entreprises de transport de marchandises, entreprises de transport de personnes (taxis, autocars, autobus), toute entreprise réalisant des prestations de livraison, de dépannage, de service à domicile. Remontant les informations de localisation, de comportement de conduite et les données du moteur, la télématique embarquée permet d'optimiser les tournées des chauffeurs pour mieux maîtriser le coût des véhicules.

Le montant de la prime CEE dépend du type de véhicule. Pour un poids lourd, le montant des CEE en kWh cumac est de 27000 avec une durée de vie « conventionnelle » de 4 ans. En équivalent monétaire, la prime CEE pour un boîtier installé sur un poids lourd représente donc environ  $27 \times 3 = 81$  euros (et moins de 5 euros pour un véhicule léger). Une entreprise de transport souhaitant optimiser les tournées de ses camions peut donc contacter un obligé (un distributeur de gazole par exemple), ou l'inverse (un distributeur de gazole cherchant à obtenir des CEE par cette fiche standard va contacter des entreprises de transport), et monter un partenariat en amont permettant de garantir la valeur de la contrepartie financière.

Par exemple, l'obligé s'engage à verser une prime de 80 € à l'entreprise par boîtier installé. Parfois, c'est le fournisseur et installateur de télématique embarquée qui va communiquer sur la prime CEE pour essayer de vendre ses matériels aux entreprises.

La fiche TRA-EQ-103 mentionne que le matériel doit être neuf et loué au moins deux ans. Il doit enregistrer a minima les données de consommation, le kilométrage, l'utilisation de l'accélérateur, des freins, du régime moteur et les temps d'arrêt avec moteur tournant.

Le matériel est en général loué entre 15 et 30 euros par mois selon les volumes de données enregistrées. Malgré une prime potentielle de 80 € par unité installée, jusqu'à fin 2014 ni les obligés ni les gestionnaires de flottes de poids lourds ne se sont rués sur cette fiche. La plupart des petites entreprises de transport estiment que cet investissement reste encore important, d'autant plus qu'elles peuvent obtenir des informations précises gratuitement avec une organisation rigoureuse. On observe néanmoins **une dynamique récente** dans le déploiement de la télématique embarquée, **indépendamment de l'incitation des CEE**, poussée par les grandes entreprises de transport qui donnent l'exemple et le prix de location qui diminue régulièrement.

### **3.2.3. La fiche révisée TRA-SE-101**

C'est la fiche service « Formation d'un chauffeur de transport à la conduite économe en milieu professionnel » qui a le mieux fonctionné. Elle évalue l'économie énergétique de la formation d'un chauffeur de poids lourds à l'éco-conduite à 12400 kWh cumac, et ceci par personne. L'action monétarise donc le CEE à environ  $12,4 \times 3 = 37$  €, mais une seule fois. Un obligé (Total par exemple) en partenariat avec un organisme de formation à l'éco-conduite pourrait donc accompagner un de ses clients, une entreprise de transport de marchandises, à la formation à l'éco-conduite. Il pourrait lui verser une prime pouvant aller jusqu'à 37 € par personne formée. Même si l'aide paraît faible, elle est la bienvenue dans la mesure où les entreprises de transport ont de toute façon intérêt à sensibiliser leurs chauffeurs à l'éco-conduite, source d'économie importante de carburants, et donc de dépenses.

### **3.2.4. Bilan de l'utilisation des fiches transports équipements en 2<sup>ème</sup> période**

Sur les 19 fiches équipement, 6 ont bien fonctionné (indiqué en bleu ci-dessous). Ces équipements concernent le transport combiné (EQ-01 et EQ-07), les lubrifiants (EQ-04 et EQ-13), la barge fluviale (dont la durée de vie a été estimée à 40 ans) et le tracteur routier

optimisé (les poids lourds de plus de 40 t à faibles émissions, aérodynamiques, équipés de boîte de vitesse robotisée et de pneus à basse résistance au roulement)

→	❖ <b>Unité de transport intermodal (UTI)</b>	❖ <a href="#">TRA-EQ-01</a>
→	❖ Télématique embarquée pour le suivi de la conduite d'un véhicule	❖ <a href="#">TRA-EQ-03</a>
→	❖ <b>Lubrifiant économiseur d'énergie pour véhicules légers</b>	❖ <a href="#">TRA-EQ-04</a>
	❖ Suivi des consommations de carburants grâce à des cartes privatives	❖ <a href="#">TRA-EQ-05</a>
	❖ Pneus de véhicules légers à basse résistance au roulement	❖ <a href="#">TRA-EQ-06</a>
	❖ Unité de transport intermodal pour le transport combiné fleuve-route	❖ <a href="#">TRA-EQ-07</a>
→	❖ <b>Wagon d'autoroute ferroviaire</b>	❖ <a href="#">TRA-EQ-08</a>
→	❖ <b>Barge fluviale</b>	❖ <a href="#">TRA-EQ-09</a>
	❖ Automoteur fluvial	❖ <a href="#">TRA-EQ-10</a>
	❖ Groupes frigorifiques autonomes à haute efficacité énergétique pour camions, semi remorques, remorques et caisses mobiles frigorifiques	❖ <a href="#">TRA-EQ-11</a>
	❖ Groupes frigorifiques non autonomes à haute efficacité énergétique pour camions, semi remorques, remorques et caisses mobiles frigorifiques	❖ <a href="#">TRA-EQ-12</a>
→	❖ <b>Lubrifiant économiseur d'énergie pour des véhicules de transport de personnes ou de marchandises</b>	❖ <a href="#">TRA-EQ-13</a>
	❖ Changement de catégorie de consommation des véhicules de flottes professionnelles	❖ <a href="#">TRA-EQ-14</a>
→	❖ <b>Tracteur routier optimisé</b>	❖ <a href="#">TRA-EQ-15</a>
	❖ Remotorisation d'une unité de transport fluvial	❖ <a href="#">TRA-EQ-16</a>
	❖ Changement de catégorie de consommation des véhicules (hors flottes professionnelles)	❖ <a href="#">TRA-EQ-17</a>
	❖ Lubrifiant économiseur d'énergie pour la pêche professionnelle	❖ <a href="#">TRA-EQ-18</a>
	❖ Optimisation de la combustion et de la propreté des moteurs Diesel	❖ <a href="#">TRA-EQ-19</a>

### 3.2.5. Bilan de l'utilisation des fiches transports services en 2<sup>ème</sup> période

Sur les 12 fiches standardisées pour les services dans les transports, seule la première, la TRA-SE-01 « Formation d'un chauffeur de transport à la conduite économe en milieu

→	➤ <b>Formation d'un chauffeur de transport à la conduite économe</b>	<a href="#">TRA-SE-01</a>
	➤ Formation d'un chauffeur de véhicule léger à la conduite économique	<a href="#">TRA-SE-02</a>
	➤ <b>Covoiturage domicile-travail (fiche suspendue)</b>	<a href="#">TRA-SE-03</a>
	➤ Gonflage des pneumatiques pour véhicules légers et véhicules utilitaires légers	<a href="#">TRA-SE-04</a>
	➤ Recreusage des pneumatiques de poids lourds	<a href="#">TRA-SE-05</a>
	➤ Mesure et optimisation des consommations de carburant pour une unité de transport fluvial	<a href="#">TRA-SE-06</a>
	➤ Carénage sur une unité de transport fluvial	<a href="#">TRA-SE-07</a>
	➤ Gestion externalisée du poste pneumatique dans une flotte de poids lourds	<a href="#">TRA-SE-08</a>
	➤ Gestion externalisée du poste pneumatique dans une flotte de transport de personnes	<a href="#">TRA-SE-09</a>
	➤ Gestion optimisée du poste pneumatique dans une flotte de poids lourds	<a href="#">TRA-SE-10</a>
	➤ Gestion optimisée du poste pneumatique dans une flotte de véhicules de transport de personnes	<a href="#">TRA-SE-11</a>
	➤ <b>Abonnement à un service d'autopartage (fiche peu utilisée)</b>	<a href="#">TRA-SE-12</a>

professionnel », a connu du succès.

Dans le secteur des modes alternatifs, les deux fiches SE-03 Covoiturage et SE-12 Autopartage (en rouge ci-dessus) n'ont jamais été utilisées depuis le commencement du dispositif en 2006. Celle sur **l'autopartage** a été prolongée car elle a suscité un regain d'intérêt en fin de deuxième période. On peut s'étonner de l'échec de cette fiche avant 2014 alors que de nombreux services d'autopartage ont été mis en place en France depuis plusieurs années. En fait, l'investissement est lourd, le ticket d'entrée élevé (acquisition d'une flotte de véhicules à partager, aménagement d'un réseau de places de stationnement, développement d'un système informatisé d'abonnement et d'utilisation) pour l'opérateur et la collectivité locale. De plus, cette fiche ne concerne que l'autopartage en boucle et non en trace directe. Or le montant de CEE a été estimé à 6000 kWh cumac par abonné, soit une prime de 18 €, en une fois, et la durée de vie « conventionnelle » à 5 ans seulement alors qu'aujourd'hui le recul n'est pas suffisant pour connaître le nombre d'années de pratique de covoiturage par un abonné. On peut donc comprendre que cette fiche ne soit pas suffisamment incitative pour qu'une collectivité locale en tant qu'éligible **franchisse le pas**. Néanmoins, il existe aujourd'hui plusieurs opérateurs d'autopartage (Citiz, MOPEasy, ...) qui essaient de déployer leurs solutions sur des territoires. Il fallait donc leur laisser la possibilité s'ils le souhaitent d'entrer dans le dispositif des CEE, en partenariat avec une collectivité locale et un obligé. Pour rendre la fiche plus attractive, il faudrait étudier si l'économie d'énergie en kWh cumac par déplacement ou par kilomètre est supérieure à celle estimée par abonné, ce qui permettrait peut-être de revaloriser le montant de CEE. Ce nouveau calcul suppose de recueillir des données précises sur l'usage de l'autopartage (distance parcourue, fréquence, pérennité).

En revanche, **la fiche Covoiturage domicile-travail** a été suspendue en troisième période. Elle concerne les déplacements quotidiens pendulaires en milieu urbain et non les déplacements inter-urbains ponctuels de longue distance type Blablacar. Les paramètres de la fiche SE-03 sont les suivants :

- seuls les utilisateurs effectuant plus de 100 déplacements par an sont pris en considération (c'est-à-dire au moins 2,2 déplacements domicile-travail par semaine),
- la durée de vie « conventionnelle » est d'un an seulement,
- le montant de CEE estimé à 0,67 MWh rapporté à un utilisateur (et non un déplacement ou un kilomètre parcouru), soit environ 2 € par utilisateur et par an.

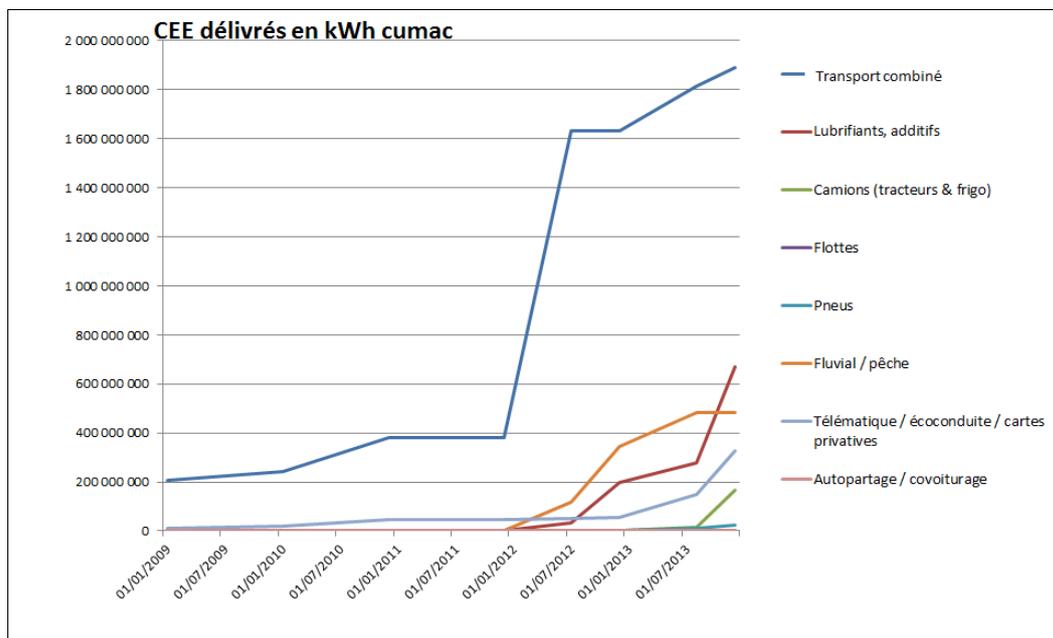
À cette monétarisation très peu incitative s'ajoutent les obligations de preuves à apporter par l'opérateur de covoiturage que chaque inscrit a effectué au moins 100 déplacements domicile-travail sur 12 mois consécutifs. Or aujourd'hui, le mode déclaratif sur l'honneur n'est pas considéré comme un mode de preuve et il n'est pas encore possible de tracer numériquement des déplacements. Par ailleurs, une fois que le duo covoitureur-covoituré s'est constitué de manière pérenne grâce à la plateforme de covoiturage, il ne se sent plus obligé d'informer l'opérateur de la suite de ses déplacements en covoiturage, donc toute trace du duo est perdue.

Fiche suspendue ne signifie pas pour autant fiche supprimée. Pour la réactiver, il faudrait qu'un opérateur de covoiturage ingénieux propose à l'ATEE chargée de réviser la fiche une méthode innovante et réalisable permettant de prouver la véracité de cent déplacements domicile-travail par inscrit. Par exemple, l'enregistrement GPS des déplacements domicile-travail du duo conducteur-passager grâce à leurs smartphones pourrait apporter la preuve. Mais cela passe par un accord des utilisateurs à bien vouloir communiquer leurs données privées relatives à leurs déplacements.

### **3.2.6. Répartition des CEE délivrés dans les transports depuis 2009**

Le graphique 1 montre que les fiches équipement concernant le transport combiné (en particulier la fiche UTI) ont été les plus utilisées, loin devant les lubrifiants. Les fiches services ont eu très peu de succès par rapport aux six fiches équipements vedette. Encore une fois, il semble que le potentiel d'économie d'énergie dans le transport de personnes n'a pas été suffisamment exploité et mis en valeur par le dispositif des CEE au regard de son poids dans la consommation énergétique globale. C'est bien l'enjeu de la troisième période d'y remédier.

Graphique 1 : Répartition des CEE délivrés dans les transports depuis 2009



### 3.3. Les opérations spécifiques en transport

Les opérations spécifiques ont été essentiellement menées dans le secteur de l'industrie. Dans le domaine des transports, quelques opérations spécifiques ont donné lieu à l'attribution de CEE. Le PNCEE a instruit des dossiers concernant des remplacements de navires, de pneumatiques, de bennes à ordures ménagères avec mise en place d'une récupération d'énergie. Mais les deux opérations les plus emblématiques sont celles de « Total-Blablacar » en 2012-2013 et l'opération de la Poste « éco-conduite » en 2010. Celle qui a permis, et de loin, de capitaliser le plus de CEE est la première opération. Toute nouvelle inscription sur le site de covoiturage Blablacar a été valorisée environ 20 MWh cumac selon nos calculs<sup>11</sup>, Total versant en contrepartie un bon d'achat d'essence de 20 € à chaque nouvel inscrit. La durée de vie de cette opération a été fixée à 6 ans (source ADEME). Elle peut être considérée comme excessive mais les statistiques montrent qu'au bout de 6 ans, 80% des conducteurs sont encore dans le système Blablacar et continuent à être actifs. Au final, le bilan a été très « rentable » pour Total car l'opération lui a permis d'alimenter rapidement ses obligations de la 2<sup>ème</sup> période en cumulant les kWh cumac à

<sup>11</sup> Dans les documents des Journées techniques de juin 2015 figurent les chiffres suivants : 365 000 inscriptions sur Blablacar en 2012-2013 et 7 TWh cumac économisés. Donc le montant de CEE pour chaque nouvelle inscription est d'environ 20 MWh, soit une valorisation de  $20 \times 3 = 60$  € par inscrit. Ce chiffre nous a été confirmé par l'ATEE mais pas par Total qui n'a pas répondu à nos sollicitations.

chaque inscription sur Blablacar. Pour Blablacar c'était une opération marketing très intéressante. On peut toutefois regretter une certaine opacité sur cette opération spécifique.

### **3.4. Les programmes en transport**

Les programmes ont concerné essentiellement les actions d'information, de formation ou d'innovation en faveur de la maîtrise énergétique, thème particulièrement transversal mais où le secteur du transport de personnes n'a pas été représenté. L'appel à projets de programmes en 2016 pourrait accorder une place à la thématique « mobilité durable » et donc interpeller les collectivités locales en charge des transports urbains et des nouvelles mobilités.

## 4. Conclusion

Le bilan du dispositif des CEE créé en 2006 est positif si l'on regarde le dépassement des objectifs. Les obligés ciblent des opérations rentables, pour lesquelles ils engrangent plus facilement et rapidement des kWh cumac. Au final, **ils atteignent relativement aisément leurs objectifs et ne souhaitent pas s'embarasser avec des opérations plus complexes et moins rentables**. Une fois l'objectif atteint, les CEE en surplus peuvent être revendus sur le marché Emmy.

Les résultats en termes de kWh cumac économisés sont satisfaisants mais sont **relativement faibles** au regard des enjeux climatiques et des efforts que la France devra déployer pour atteindre ses objectifs annoncés pour la COP 21. Pour cela, les objectifs devront être inévitablement revus à la hausse pour la 4<sup>ème</sup> période. Tous les secteurs, notamment les transports des personnes et des marchandises, devront apporter leurs contributions proportionnellement à leur consommation énergétique. Avec des obligations revues à la hausse, les obligés seront alors incités à diversifier leurs actions pour obtenir de nouveaux CEE dans d'autres secteurs que l'habitat.

Les organismes en charge de la réalisation et de la révision des fiches standardisées (ADEME, ATEE) rencontrent souvent des difficultés à forfaitiser des montants de kWh cumac par rapport à une situation de référence. Certaines fiches transport sont plus difficiles à mettre en œuvre que les fiches du bâtiment et de l'industrie. Les experts de l'ADEME et de l'ATEE révisent les fiches en permanence en fonction des normes, réglementations et données actualisées. Par ailleurs, le succès d'une fiche, au-delà des montants CEE qu'elle rapporte, dépend aussi du niveau d'exigence des preuves à fournir pour valider une opération. La preuve de l'achat d'un lubrifiant ou d'un camion est simple à apporter. En revanche, quand il s'agit de mobilité durable, le problème se complexifie. **En effet, comment adosser des CEE à la mobilité des particuliers qui est diverse, complexe et diffuse ?** Des réflexions sont en cours à l'ATEE et à l'ADEME pour créer de nouvelles opérations standardisées sur le vélo en libre-service, sur des aménagements vélo dans les bus et les trains, sur des pass mobilité, etc. Mais les fiches ont du mal à se concrétiser. Sans doute à l'avenir, les systèmes de transports intelligents (ITS), le mouvement open data et l'analyse des big data issues des traces GPS et autres capteurs (Wifi, Bluetooth, etc) permettront de mieux suivre la mobilité des personnes quel que soit le mode utilisé et donc de calculer précisément leur consommation énergétique réelle.

Les collectivités locales et leurs établissements publics participent déjà activement au dispositif des CEE dans les domaines où leur compétence est entière : logement, réseaux de chaleur. La **mobilité durable** était trop peu présente dans le dispositif des CEE. La 3<sup>ème</sup> période qui s'est ouverte en début d'année est l'occasion, notamment dans le cadre des programmes et du nouvel appel à projets prévu mi-2016, de faire connaître les CEE auprès de tous les acteurs des nouvelles mobilités, en particulier les collectivités locales.