

Dispositif CEE : Industrie et Grand tertiaire le point sur les évolutions

Webinaire

26 juin 2024

Avec le soutien de

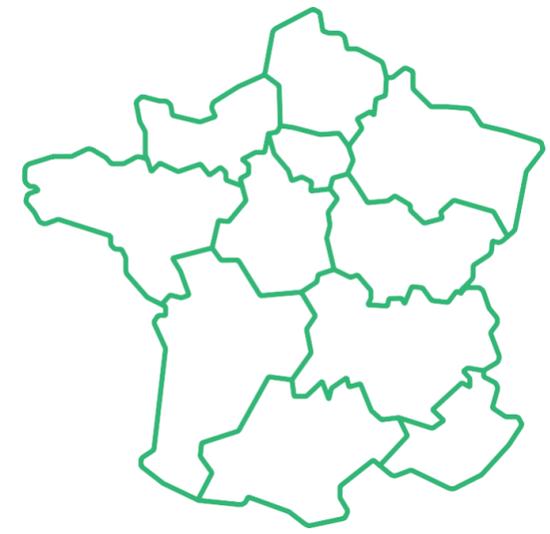




Association Technique Energie Environnement

Loi 1901

Agir ensemble pour une énergie durable, maîtrisée et respectueuse de l'environnement



- **2 500 adhérents**
- **11 délégations régionales** : un réseau de professionnels de l'énergie mobilisé au service de ses adhérents (*industriels et collectivités*) pour les informer des actualités du secteur et favoriser les échanges entre acteurs locaux (+ de 100 événements par an).
- **7 domaines d'expertise répartis en 2 pôles :**



EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

- Département **Maîtrise de l'Énergie** qui anime une **Communauté des Référents Energie**
- Club **C2E** (Certificats d'Economies d'Énergie)
- Club **Cogénération**
- 4 programmes CEE nationaux :
OSCAR – FEEBAT (*bâtiment*)
PACTE INDUSTRIE : PROREFEI – PRO-SME



ENERGIES RENOUVELABLES

- Club **Biogaz**
- Club **Stockage d'Énergies**
- Club **Power-to-gas**
- Club **Pyrogazéification**



- **Energie Plus** : la revue de la maîtrise de l'énergie



Association Technique Energie Environnement Loi 1901

Agir ensemble pour une énergie durable, maîtrisée et respectueuse de l'environnement

Missions ATEE

Principales missions de l'ATEE (Association Technique de l'Energie et de l'Environnement)

Les adhérents

- **Fournisseurs de solutions** en efficacité énergétique
 - **Responsables énergie** des entreprises et des collectivités
 - Responsables, agents, chercheurs, enseignants des administrations, universités, associations
- **L'ATEE compte environ ~ 2000 adhérents**

Missions

- **Faire progresser la maîtrise de l'énergie** dans les entreprises et les collectivités
- Aider les utilisateurs d'énergie à **mieux connaître les actions possibles** pour améliorer leur performance énergétique



Les pôles d'expertise

CEE	Biogaz	Power to Gas
Cogénération	Stockage d'énergies	Pyro-gazéification



Association Technique Energie Environnement

Loi 1901

Agir ensemble pour une énergie durable, maîtrisée et respectueuse de l'environnement

L'Equipe CVL – le Bureau

- Axel Deyres (ADEME)
- Christelle Richard (AFNOR)
- Frédéric Quideau (EDF)
- Emeric Longin (Engie)
- Alexandre Sailer (Dametis)



- Magali Martin – Présidente
- Raphael Bouedo – Délégué régional
- Edouard Fournier – Délégué Régional
- Jérôme Riguet (GrDF)
- Charles Cabit (GrDF)



Association Technique Energie Environnement Loi 1901

Agir ensemble pour une énergie durable, maîtrisée et respectueuse de l'environnement

L'année 2023 – Parcours Biomasse et Gaz Vert

Biomasse

Parcours Les Gaz Renouvelables



BIOGAZ CENTRE-VAL-DE-LOIRE
07/03/2023

Visites de chaufferies biomasse



BIOGAZ CENTRE-VAL-DE-LOIRE
18/04/2023

Le Gaz Renouvelable en Centre Ouest, un levier local pour un mix bas carbone



BIOGAZ CENTRE-VAL-DE-LOIRE GRAND-OUEST
06/07/2023

Qualimétha 2, un gage de qualité pour la filière méthanisation - Grand Ouest / CVL



BIOGAZ CENTRE-VAL-DE-LOIRE
03/05/2023

Visite du site de méthanisation AGRAMETHA



PYROGAZÉIFICATION CENTRE-VAL-DE-LOIRE
17/05/2023

La Pyrogazéification, une nouvelle opportunité pour valoriser ses déchets et décarboner son activité ?



BIOGAZ CENTRE-VAL-DE-LOIRE
12/09/2023

Visite de site biométhane



Association Technique Energie Environnement Loi 1901

Agir ensemble pour une énergie durable, maîtrisée et respectueuse de l'environnement

L'année 2024 – Pacte Industrie & Géothermie



Tour de France PACTE Industrie :
Industriels, accélérez votre transition
énergétique - Centre-Val de Loire / Grand
Ouest / Nouvelle Aquitaine

Cap sur les régions ATEE Centre-Val de Loire,...

MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE CENTRE-VAL-DE-LOIRE GRAND-OUEST
 NOUVELLE-AQUITAINE

12/01/2024

- **Webinaire Club CEE & Industrie Verte** (organisée avec le National) = 26 juin
- **Rentrée 2024 - Journée en physique Eau et Énergie au service de la décarbonation...** ou en sont les industriels ?



Dispositif CEE : Industrie et Grand tertiaire le point sur les évolutions

Les Certificats d'Economie d'Energie en 5 points !



- 1** L'État impose une obligation à chaque fournisseur d'énergie de faire faire des économies d'énergie à ceux qui en consomment.
- 2** Après avoir aidé les consommateurs à réduire leur consommation d'énergie et en avoir apporté la preuve, les fournisseurs d'énergie obtiennent des CEE.
- 3** Les CEE comptabilisent les économies : plus l'économie d'énergie est importante ou plus elle dure dans le temps, plus le volume de CEE est grand.
- 4** Les fournisseurs d'énergie ont un volume de CEE à obtenir et restituer à l'administration à la fin de chaque période.
- 5** Si l'objectif n'est pas atteint, le fournisseur d'énergie doit verser de fortes pénalités.

Des réglementation Françaises et européenne exigeantes



Réglementation Françaises

- Dispositif Eco-Energie Tertiaire et plateforme OPERAT
- Décret BACS (et son arrêté du 7 Avril 2023 baissant le seuil de puissance du 7 Avril 2023)

Directives Européennes

- Directives EED et EU-ETS dans le cadre de Fit for 55
- Directive EPBD
- Directive Eco-Design

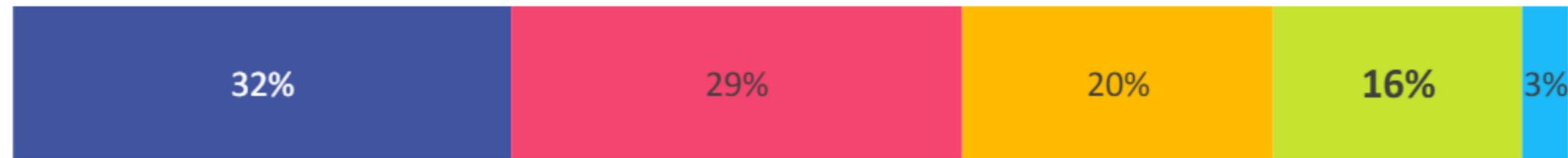


Valorisation des CEE et consommations par secteur



Parts d'énergie consommée (%TWh) et de CEE délivrés par secteur (%TWhc)

Consommation finale d'énergie par secteur (2019)



CEE délivrés sur la P4 (2018-2021)



■ Transport ■ Résidentiel ■ Industrie ■ Tertiaire ■ Agriculture ■ Réseaux

Des CEE sous-valorisés compte tenu les consommations dans le tertiaire

Comment bénéficier du dispositif des CEE ?



Pour toucher une prime CEE

1) Je réalise des **opérations standardisées**



2) Je réalise une **opération spécifique**, avec un montage de dossier sur mesure



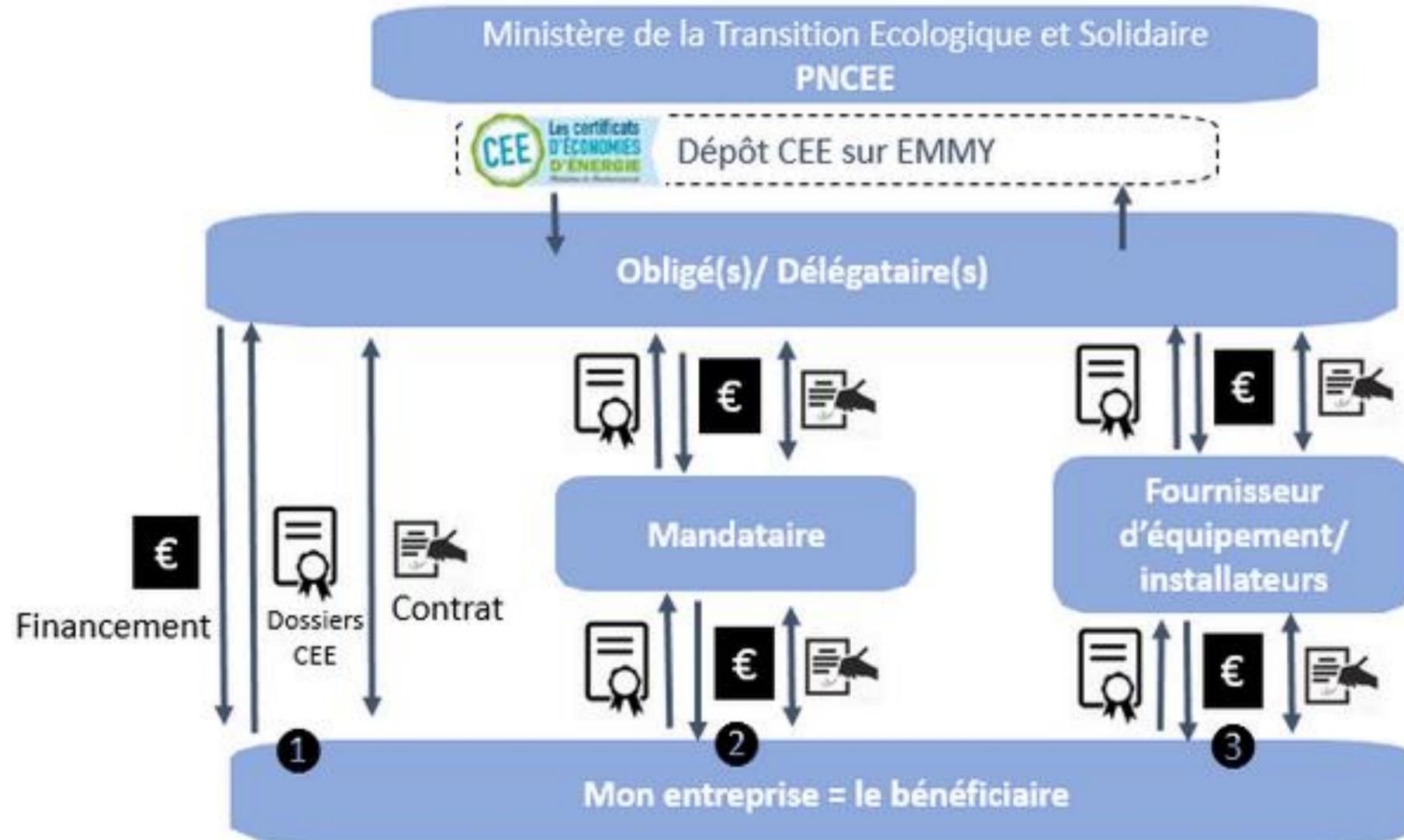
Je bénéficie des différentes solutions des programmes CEE



Les opérations CEE

Ce sont les obligés (fournisseurs ou distributeurs d'énergie) qui financent le dispositif et déposent les dossiers

Il faut passer par eux, que ce soit de manière directe ou indirecte



Opération spécifique



Pourquoi ?

Pour les opérations qui ne correspondent pas aux fiches d'opérations standardisées :

- Gros volume
- Opération très dépendante de l'environnement industriel ...

Comment ?

En montant un dossier spécifique

- Justification des économies d'énergie réalisées
- Campagne de mesures ex post
- TRB > 3 ans



Guide d'opérations spécifiques ADEME (2021)

Se rapprocher d'un acteur expérimenté du dispositif dès le début du projet

Un accompagnement par le club C2E



2 personnes : 1 au pilotage (50%), 1 à l'appui sur le volet industriel (25%)



Des livrables (à terme)

- Production de documents génériques adaptés à des secteurs industriels ;
- Ateliers pratiques pour les industriels et bureaux d'étude ;
- Foire aux questions (FAQ) technique et des fiches pratiques.



Echanges réguliers 5CD/PNCEE/Ademe/ATEE



Des webinaires sectoriels réguliers

- L'auto-inscription est disponible directement sur le site de l'ATEE

Comment bénéficier du dispositif des CEE ?



Pour toucher une prime CEE

1) Je réalise des **opérations standardisées**



2) Je réalise une **opération spécifique**, avec un montage de dossier sur mesure



Je bénéficie des différentes solutions des programmes CEE



Opération standardisée : 3 étapes clés

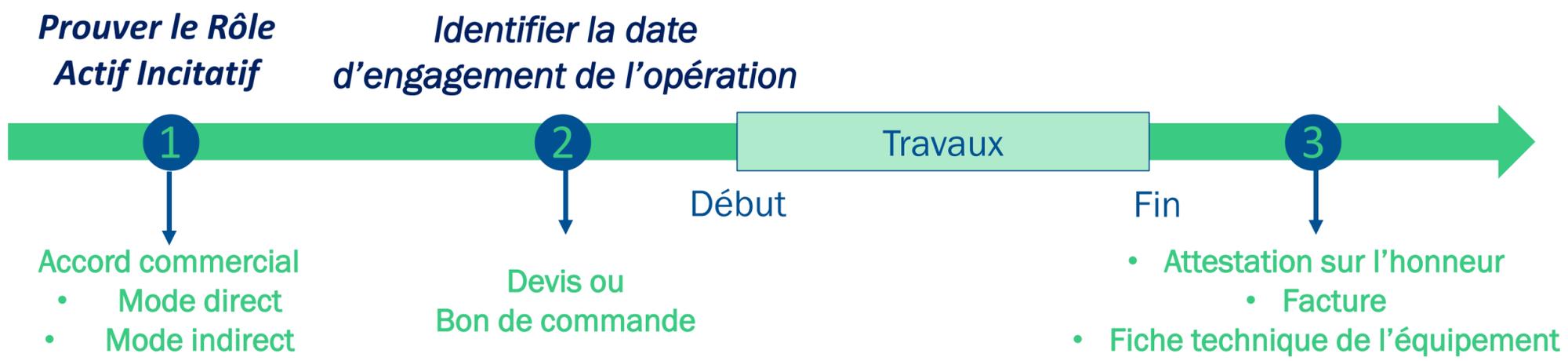
1 Identifier les équipements éligibles aux CEE

- Consulter le catalogue de Fiches CEE sur le site de l'ATEE : [C2E Opérations Standardisées](#)

2 Identifier un acteur avec qui travailler et négocier un prix en € / MWhc de CEE

- **Les « obligés »** : Les vendeurs d'énergie dont les ventes annuelles dépassent un seuil fixé
- **Les « délégataires » d'obligations** : entreprises spécialisées dans le dispositif ayant acquis un statut comparable à celui d'un obligé
- **Les fournisseurs d'équipements / Les installateurs** : ces entreprises doivent avoir passé un contrat avec un obligé ou un délégataire
- **Les bureaux d'études** prescripteurs de solutions éligibles au dispositif CEE

3 Constituer le dossier CEE : 3 jalons



Le catalogue tertiaire



QUELS SONT LES ENJEUX D'ECONOMIES D'ENERGIES DANS LE SECTEUR TERTIAIRE?

Sous-secteurs Tertiaires

- Bureaux
- Enseignement
- Commerce
- Hôtellerie-Restaurant
- Santé
- Datacenter

Principales fiches utilisées

BAT-TH-146 : Isolation d'un réseau hydraulique de chauffage ou d'eau chaude sanitaire

BAT-EN-103 : Isolation d'un plancher

BAT-TH-116 : Système de gestion technique du bâtiment

BAT-TH-139 : Système de récupération de chaleur sur un groupe de production de froid

Des sous-secteurs variés et un catalogue de fiches d'opérations standardisées étoffé



INDUSTRIE : Les fiches d'opérations standardisées existantes

Froid

- ❖ IND-BA-112 : Système de récupération de chaleur sur une tour aéroréfrigérante
- ❖ IND-UT-113 : Système de condensation frigorifique à haute efficacité
- ❖ IND-UT-115 : Système de régulation sur un groupe de production de froid permettant d'avoir un BP flottante
- ❖ IND-UT-116 : Système de régulation sur un groupe de production de froid permettant d'avoir un HP flottante
- ❖ IND-UT-117 : Système de récupération de chaleur sur un groupe de production de froid
- ❖ IND-UT-135 : Freecooling par eau de refroidissement en substitution d'un groupe froid

Chaud

- ❖ IND-UT-125 : Traitement d'eau performant sur chaudière de production de vapeur
- ❖ IND-UT-103 : Système de récupération de chaleur sur un compresseur d'air
- ❖ IND-UT-104 : Economiseur sur les effluents gazeux d'une chaudière de production de vapeur
- ❖ IND-UT-105 : Brûleur micro-modulant sur chaudière industrielle
- ❖ IND-UT-118 : Brûleur avec dispositif de récupération de chaleur sur un four industriel
- ❖ IND-BA-117 : Chauffage décentralisé performant
- ❖ IND-UT-130 : Condenseur sur les effluents gazeux d'une chaudière de production de vapeur
- ❖ IND-UT-113 : Récupérateur de chaleur sur compresseur d'air

Eclairage

- ❖ IND-BA-113 : Lanterneau d'éclairage zénithal
- ❖ IND-BA-114 : Conduit de lumière naturelle
- ❖ IND-BA-116 : Luminaire à module LED

Motorisation

- ❖ IND-UT-102 : Système de variation électronique de vitesse sur un moteur asynchrone
- ❖ IND-UT-114 : Moto variateur synchrone à aimants permanents ou à reluctance
- ❖ IND-UT-127 : Système de transmission performant
- ❖ IND-UT-132 : Moteur haut rendement de classe IE4
- ❖ IND-UT-133 : Système électronique de pilotage d'un moteur électrique avec récupération d'énergie
- ❖ IND-UT-136 : Systèmes moto-régulés

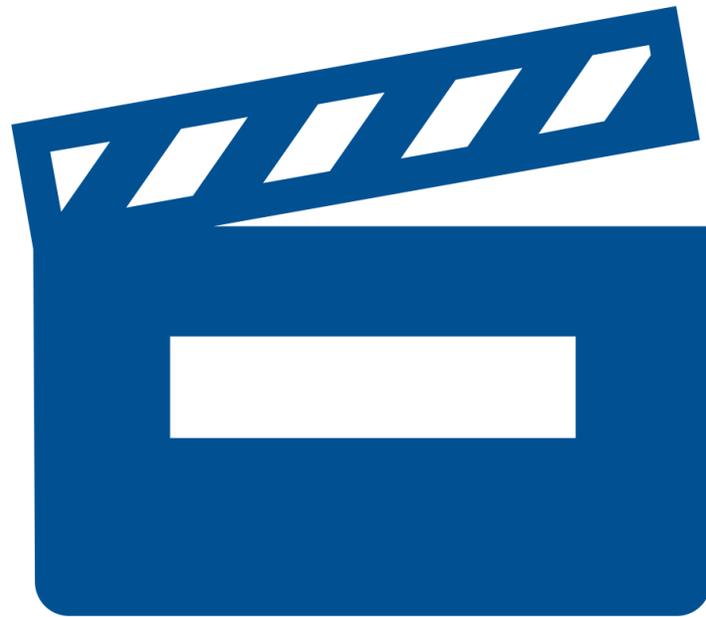
Autres

- ❖ IND-EN-101 : Isolation des murs (France d'outre-mer)
- ❖ IND-EN-102 : Isolation de combles ou de toitures (France d'outre-mer)
- ❖ IND-BA-110 : Déstratificateur ou brasseur d'air
- ❖ IND-UT-120 : Compresseur d'air basse pression à vis ou centrifuge
- ❖ IND-UT-121 : Isolation de points singuliers d'un réseau
- ❖ IND-UT-122 : Sécheur d'air comprimé à adsorption utilisant un apport calorifique pour sa régénération
- ❖ IND-UT-124 : Séquenceur électronique pour le pilotage d'une centrale de production d'air comprimé
- ❖ IND-UT-129 : Presse à injecter toute électrique ou hybride
- ❖ IND-UT-134 : Système de mesurage d'IPE
- ❖ IND-UT-131 : Isolation thermique des parois planes ou cylindriques sur des installations industrielles (France métropolitaine)



Processus de création/révision des fiches

Un tout nouveau Motion Design !





Les évolution du catalogue prévues pour cet été



Dénomination :

Mise en place, dans un centre de données neuf ou existant d'un dispositif d'Alimentation Sans Interruption performant (ASI).

Forfait :

Tranche de puissance de l'ASI (kW)	Montant en kWh cumac par kW		Puissance active de sortie assignée de l'ASI (kW)
$100\text{kW} < P \leq 200\text{kW}$	3 100	X	P
$P > 200\text{kW}$	2 500		



Contexte :

Les groupes électrogènes de secours sont en permanence réchauffés entre 40 °C et 50 °C pour garantir leur démarrage en cas d'urgence.

Cette fiche viendrait valoriser le remplacement des résistances chauffantes habituelles par des PAC air/eau.

Un forfait supplémentaire pourrait être attribué lorsqu'il y a réutilisation du froid produit par la pompe à chaleur dédiée au préchauffage des groupes électrogènes pour climatiser sur site un local technique ou une salle dédiée aux serveurs.

Puissance nominale du groupe électrogène équipé d'une PAC pour le maintien en température du moteur	Montant en kWh cumac par groupe électrogène
$800 \text{ kW} \leq P \leq 1\,200 \text{ kW}$	167 800
$1\,200 \text{ kW} < P$	279 600



Dénomination et conditions de délivrance :

Mise en place d'un système de mesurage des consommations énergétiques pour les bâtiments tertiaires existants non assujettis au décret BACS

- Installation des compteurs, avec relève automatique
- Le système de mesurage porte sur au moins 70% de la consommation globale du bâtiment
- Le comptage doit permettre d'élaborer et mettre en place les IPE
- Contrat de services obligatoire visant à mettre en place un accompagnement pour le suivi et l'analyse des données récoltées sur trois années au minimum
- La fiche ne sera pas cumulable avec la fiche GTB.



Dénomination :

Mise en place d'un système de gestion technique du bâtiment pour un usage chauffage et, le cas échéant, eau chaude sanitaire, refroidissement/climatisation, éclairage et auxiliaires.

Nature de la révision :

- Mise en cohérence avec les objectifs du décrets BACS : tous les bâtiment équipés d'un système de chauffage, climatisation ventilation de puissance nominale utile supérieure à 70kW devront être équipé d'une régulation de classe C en 2027.
- Pour anticiper ces exigences, différents tableaux de forfait avec des entrées en vigueur différées ont été proposés.



Pour une opération engagée avant le 1^{er} Janvier 2025 :

Montant en kWh cumac par m2 de surface gérée par le système pour l'usage considéré					
Branche Secteur d'activité	Chauffage	Refroidissement Climatisation	ECS**	Eclairage	Auxiliaire
Bureaux	400	260	16	190	19
Enseignement	200	71	89	49	8
Commerces*	560	160	32	23	8
Hôtellerie, restauration	420	71	34	74	8
Santé	200	71	95	12	28

Pour une opération engagée à compter du 1^{er} Janvier 2025 :

Montant en kWh cumac par m2 de surface gérée par le système pour l'usage considéré					
Branche Secteur d'activité	Chauffage	Refroidissement Climatisation	ECS	Eclairage	Auxiliaire
Bureaux	360	233	15	184	19
Enseignement	170	60	82	46	6
Commerces*	520	150	30	0	6
Hôtellerie, restauration	400	60	32	65	6
Santé	150	60	87	0	19

La fiche serait applicable jusqu'au 1^{er} juillet 2029.



Créations de fiches en industrie

- Mise en place d'un système de PAC en réhausse de chaleur fatale
- Récupération de chaleur fatale pour production d'électricité ou d'air comprimé
- Stockage d'énergie issue de la chaleur fatale
- Mise en veille de l'air comprimé de machines industrielles

Mise en place d'un système de PAC en réhausse de chaleur fatale



Création



Objet: Le projet de fiche concerne la mise en place de PAC dans l'industrie pour exploiter des gisements de chaleur fatale encore inexploités.

Cette fiche (et les deux suivantes) viendront compléter le panel des fiches récupération de chaleur existantes dans l'Industrie

Récupération de chaleur fatale pour production d'électricité ou d'air comprimé



Création



Objet: La fiche concerne la mise en place d'un système de récupération de chaleur fatale sur les effluents d'équipement(s) industriel(s) (fours, sécheurs, groupes frigorifiques, traitement humide, traitement thermique, etc.) pour conversion en électricité ou en air comprimé (via un échangeur thermique et un cycle thermodynamique) autoconsommé(e) sur site.

La production soit d'électricité, soit d'air comprimé

La prise en compte des auxiliaires préexistants

A priori, un rendement minimal de 10% du rendement de Carnot

L'instrumentation de l'équipement par un système de mesurage

Stockage d'énergie issue de la chaleur fatale



Création



Objet : Le projet est de capter, stocker puis valoriser de la chaleur fatale de température supérieur à 25°C en réponse à un besoin

Forfait proposé

Chaleur valorisée (en kWh)		Capacité de stockage de la technologie (en kWh)		Rendement du système		Nombre de cycles équivalents à 100% de la capacité, par an
$Q_{valorisée}$	=	C	×	0,7	×	N_c

Etudes de dimensionnement

Une étude de dimensionnement sera **systematiquement demandée**

Cela s'applique également aux 2 fiches précédentes

Mise en veille de l'air comprimé de machines industrielles



Création



Objet : Ce projet de fiche concerne la mise en veille de l'air comprimé de machines industrielles lors des phases de non-production.

Actuellement :

- Les machines sont gardées sous pression pour maintenir en position les actionneurs.
- Les fuites obligent le compresseur à redémarrer pour rétablir la pression.

Solution :

- Baisser la pression pour diminuer les fuites
- Redémarrage du compresseur moins fréquent



LES FICHES EXPLICATIVES

FE25 : Eclairage Intérieur - Eclairage Tertiaire - Eclairage Industriel

Mise à jour en janvier 2024

Notamment pour les IND-BA-116/BAT-EQ-127 : Luminaires à module LED

- Des précisions sur le secteur d'application et la dénomination
- Les définitions des termes techniques spécifiques à l'éclairage ainsi que les normes associées

NF EN 62262 : Degrés de protection procurés par les enveloppes de matériels électriques contre les impacts mécaniques externes (code IK)

12 Degré de protection IK

L'indice **IK** est noté sur une échelle de 0 à 10, en fonction de l'énergie d'impact, qui peut aller de 0 à 20 joules.



Des études de gisement pour identifier des opportunités de fiches



Etude de l'accompagnement par les CEE des objectifs du décret tertiaire

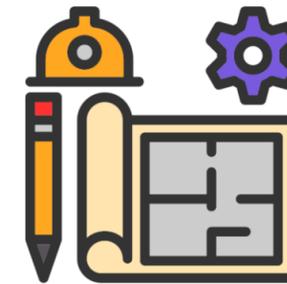
Résultats produits



Une **analyse du cadre réglementaire** français et européen s'appliquant aux consommateurs tertiaires



Le **recensement des opportunités de financement** au niveau national et par région



Une description à la maille des segments tertiaires **des bouquets de travaux** les plus pertinents, de leurs coûts et de leur contribution aux économies d'énergie



Éco Énergie
Tertiaire

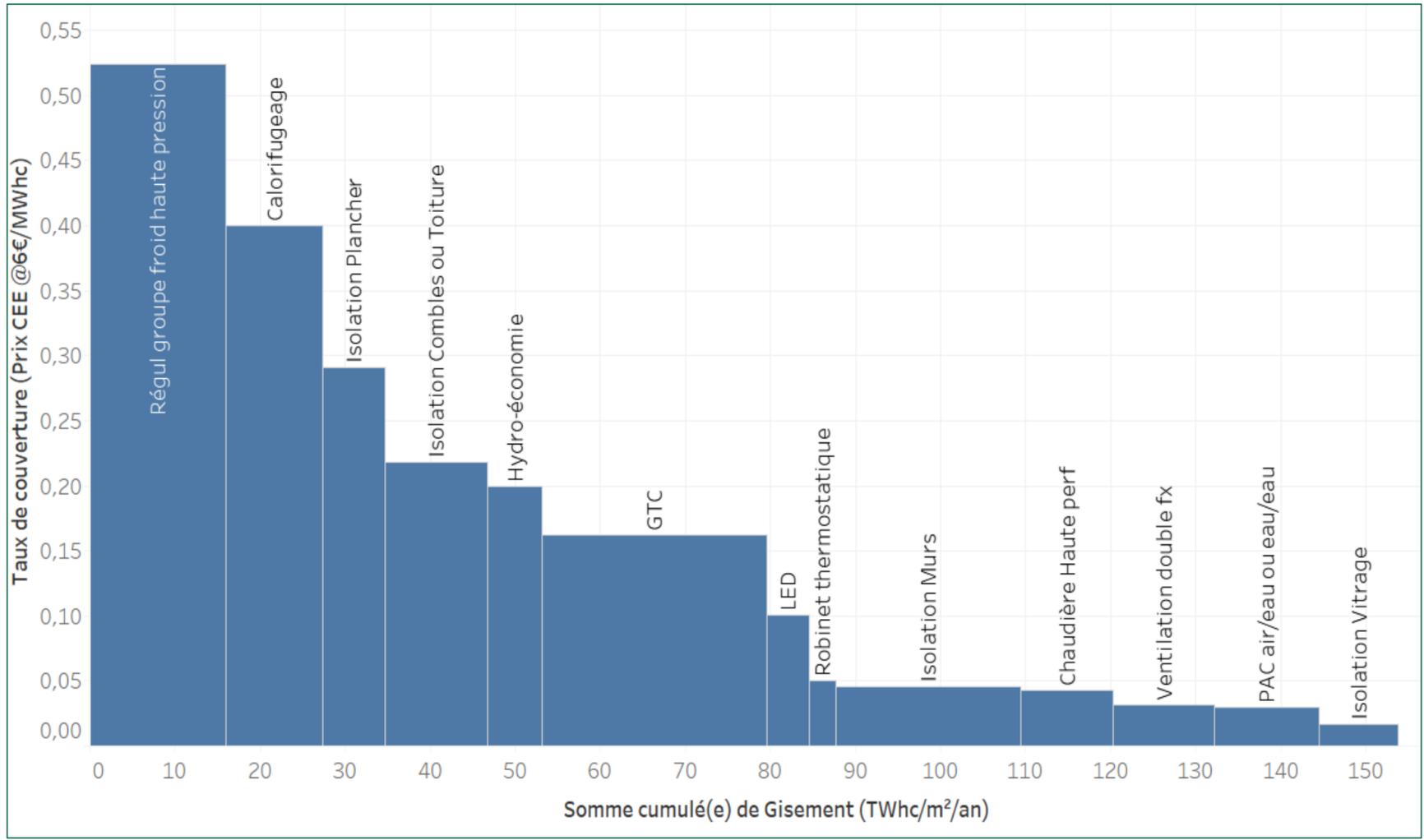


Une **analyse de l'accompagnement par les CEE** à l'atteinte des objectifs du décret tertiaire



Etude de l'accompagnement par les CEE des objectifs du décret tertiaire

Résultats produits : ordres de mérites



Classement par **taux de couverture** et gisement de délivrance en **TWh cumac / an**



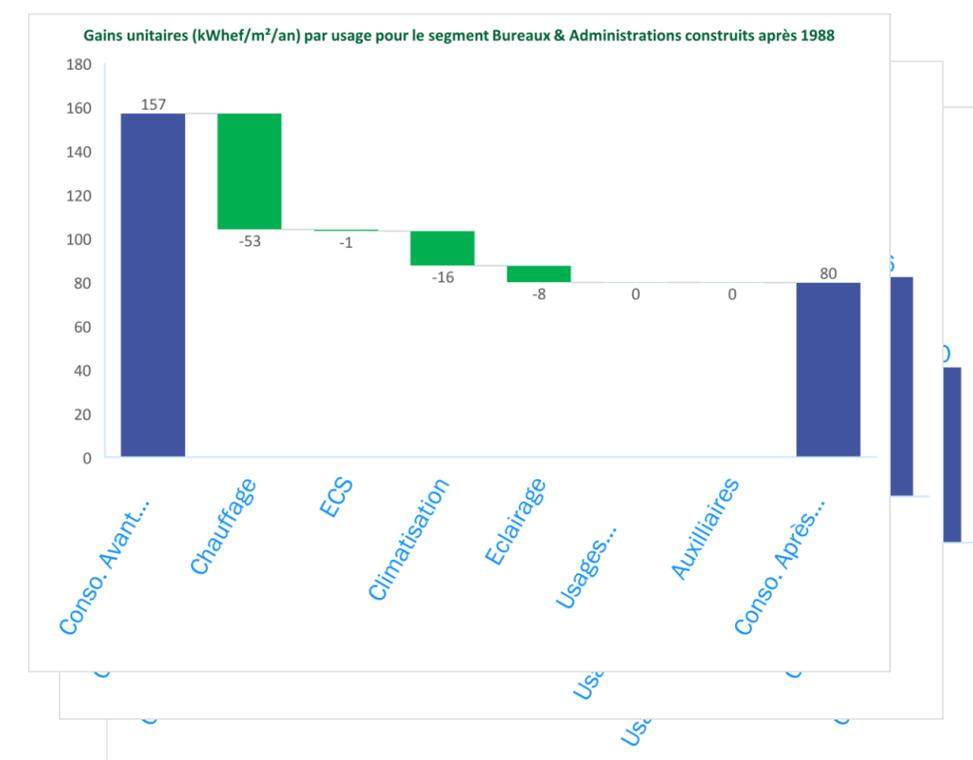
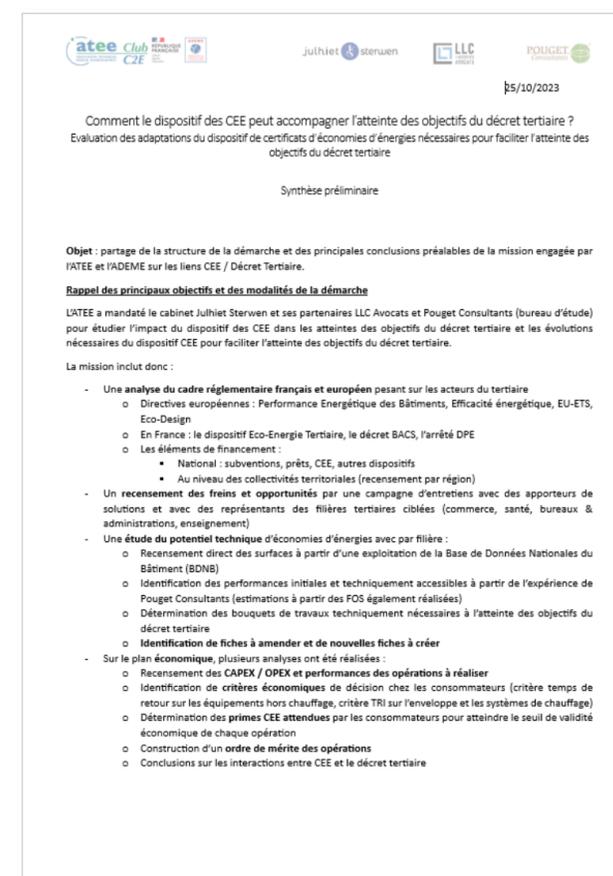
Pour les consommateurs assujettis
Quelles Opérations Standardisées sont le plus fortement financées par les CEE ?



Etude de l'accompagnement par les CEE des objectifs du décret tertiaire

Résultats produits :

- Un court résumé exécutif présentant les conclusions du sont accessibles à tous sur le site internet de l'ATEE, espace clubC2E.
- Le rapport final et un fichier de calcul ont été produits. Ils sont accessibles sur commande auprès de l'ATEE.
- Un complément à l'étude sur la verticale café-hôtel-restaurant est en cours de finalisation.





Pourquoi ?

Le catalogue est aujourd'hui centré sur les **utilités**
Le but est d'identifier des gisements **process**, créant ainsi des opportunités de **nouvelles fiches d'opérations standardisées** en vue de la **P6**

Procédés priorités

1. Priorisation (avril à mai)

- Séchage
- Surgélation
- Cuisson haute température
- Conditionnement d'ambiance
- Eau chaude
- Stockage froid négatif **OU** concentration de liquide

Prochaines échéances

2. Analyse des procédés transverses et potentiels techniques jusqu'à juin
3. Merit orders & Fopp (juin/juillet)

Livrables définitifs en septembre



Les autres dispositifs de financement pour les industriels



Plan Climat BPI France :
financement via des prêts



AAP Ademe dans le cadre
de France 2030

CMA
Région

...



MERCI



TERTIAIRE - Solenne Toum : s.toum@atee.fr

INDUSTRIE - Laure Baudart : l.baudart@atee.fr

Retrouvez toutes les actualités de l'ATEE sur :

www.atee.fr