

# CEE, 5<sup>ème</sup> période, quelles opportunités pour rénover votre bâtiment industriel ou tertiaire ?

Intervention pour la CCI 45 le 4 juillet 2022



**Marc Gendron**

Délégué général Club CEE - ATEE

C'est une **association professionnelle française** créée en 1978 dont le but est la **promotion de l'efficacité énergétique** dans les entreprises et les collectivités, l'information sur les enjeux environnementaux liés à l'énergie et le soutien **aux énergies renouvelables**.

Elle compte **2 500 adhérents**, dont elle rassemble les **personnes physiques** ou **morales** concernées par la **maîtrise de l'énergie** y compris son **impact sur le climat**.

Avec ses **6 clubs thématiques** (C2E, Biogaz, Power to Gas, Stockage d'Énergies, Cogénération, Pyrogazéification) et ses **11 délégations régionales**, l'ATEE constitue un **carrefour d'échanges** et de réflexion pour ses adhérents permettant de confronter les points de vue et de capitaliser les **retours d'expérience**.

Chaque année, c'est **plus de 40 événements** organisés autour de la maîtrise de l'énergie : colloques, conférences, visites.

Le département Maîtrise de l'Énergie anime la **Communauté des Référents de l'énergie**. Il porte **2 programmes nationaux** : **PRO-SME**n dont l'objet est de promouvoir la certification ISO 50001 et **PROREFEI** qui forme les salariés en charge de la gestion de l'énergie pour les accompagner dans leur démarche d'efficacité énergétique.

L'ATEE publie **ENERGIE PLUS**, la **revue bimensuelle** de la maîtrise de l'énergie.



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





## Rappel du dispositif CEE

Comment monter un dossier CEE

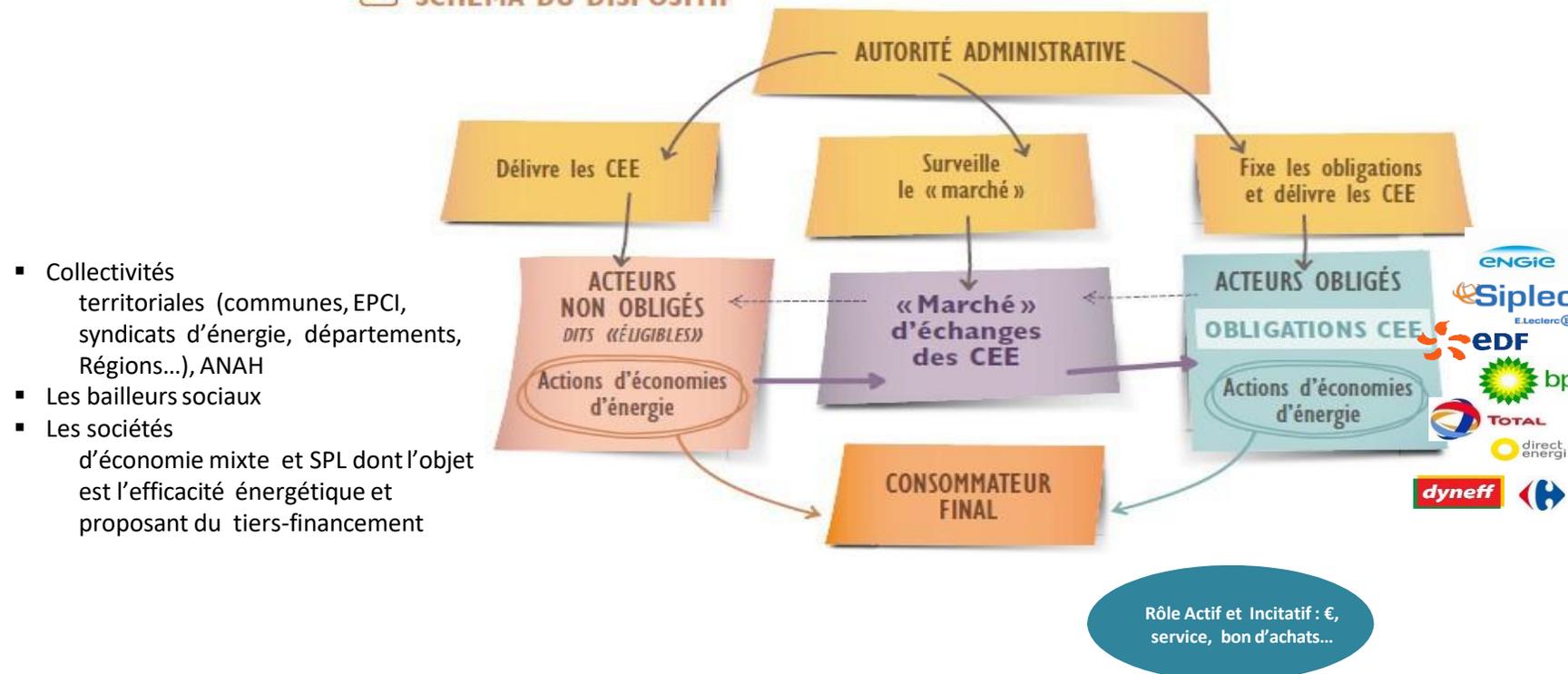
Le catalogue de fiche en Industrie et tertiaire

Quelques exemples d'opérations réelles

Les Certificats d'économie d'énergie (CEE) constituent un dispositif innovant

- introduit par la **Loi POPE** en 2005 (articles 14 à 17 de la loi n°2005-781)
- pour réaliser des **économies d'énergie finale**
- dans le **secteur diffus**: résidentiel, tertiaire, petite industrie, agriculture, réseaux et transport
- Fonctionne par période de 3 ou 4 ans

## SCHEMA DU DISPOSITIF



- Collectivités territoriales (communes, EPCI, syndicats d'énergie, départements, Régions...), ANAH
- Les bailleurs sociaux
- Les sociétés d'économie mixte et SPL dont l'objet est l'efficacité énergétique et proposant du tiers-financement

Rôle Actif et Incitatif : €, service, bon d'achats...

- ❖ Les CEE sont comptabilisés en « kWh cumac »
- ❖ Les économies d'énergie sont:
  - cumulées sur la durée de vie de l'opération
  - actualisées à un taux de 4%
  - Calculées en énergie finale
- ❖ Les CEE sont délivrés par le Pôle National CEE (DGEC), après réalisation des travaux
- ❖ L'obtention de CEE se matérialise par l'obtention de kWh cumac sur un compte électronique sur le registre national Emmy, sur lequel se font également les transactions CEE
- ❖ Les CEE sont bonifiés:
  - Dans le cadre de CPE
  - Dans les ZNI: x2
- ❖ Les 5 manières de produire les CEE :

**1 CEE =  
1 kWh  
cumac**

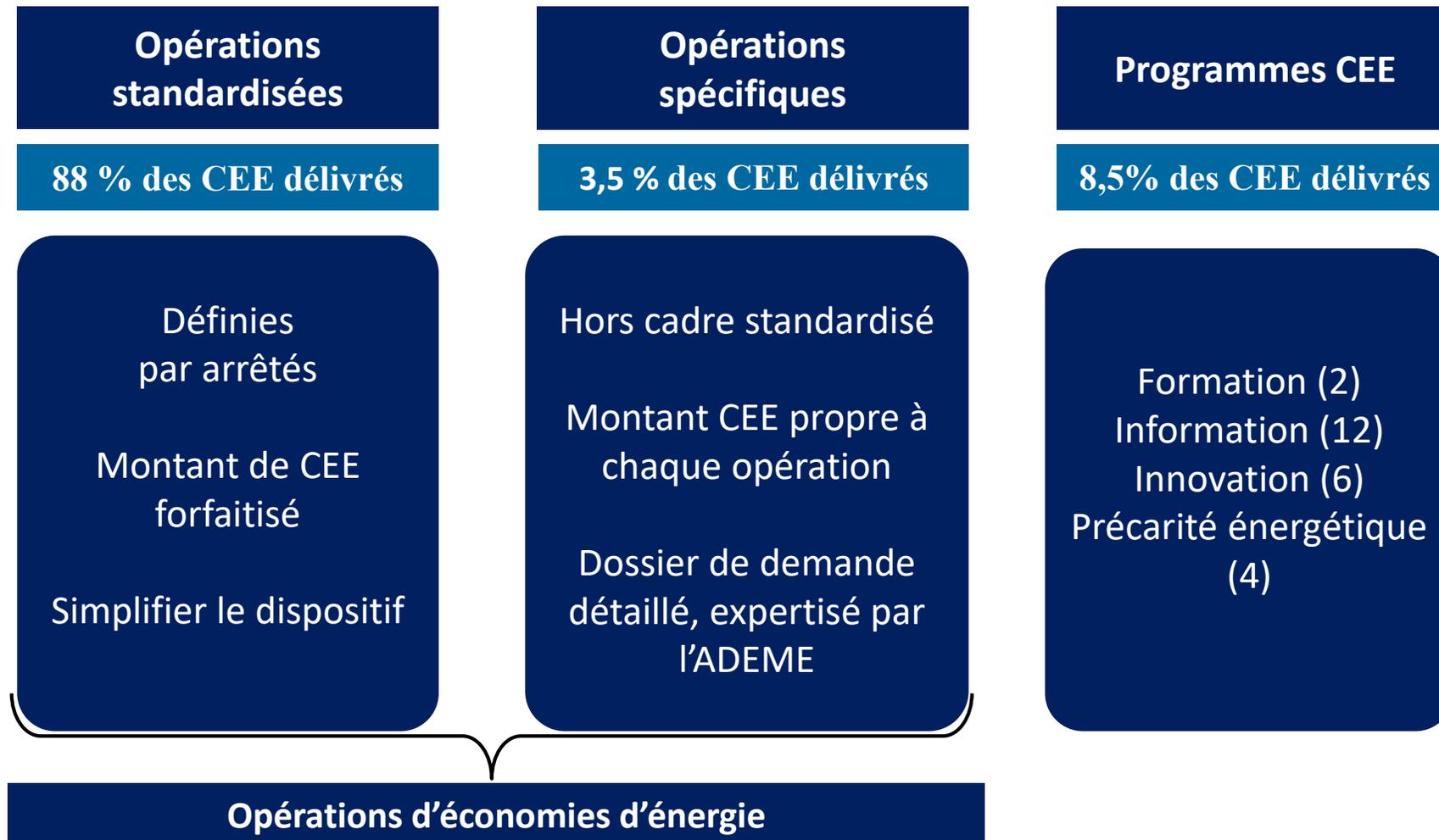
*Inciter des opérations d'éco. d'énergie éligibles à CEE*

*Contribuer financièrement à des programmes CEE*

*Acheter des CEE sur le marché*

*Déléguer leur obligation*

*Payer une pénalité*



# 4<sup>ème</sup> période vs 5<sup>ème</sup> période des CEE

## Fin 4<sup>ème</sup> période

### Obligation :

- 2 133 TWhc dont 533 TWhc en précarité
- Un objectif largement atteint : +400 TWhc de stock

### Une période en 2 phases :

- 2018 / 2019 : peu de production, prix à la hausse
- 2020 /2021 : des bonifications pour atteindre l'obligation : **CDP Chauffage** (340 TWhc), **Isolation** (521 TWhc), **Rénovation globale** (environ 55.7 TWhc) et **Programmes** 220 TWhc soit 53% de l'obligation

### Ouverture au système des quotas carbone

- Opérations spécifiques pour Installation EU ETS : PNAQ 4

## Début de 5<sup>ème</sup> période

### Obligation :

- 2 500 TWhc dont 730 TWhc en précarité
- Un objectif P5/P4 de +17% facial mais +35% en réel

### Une période en 2 phases ?

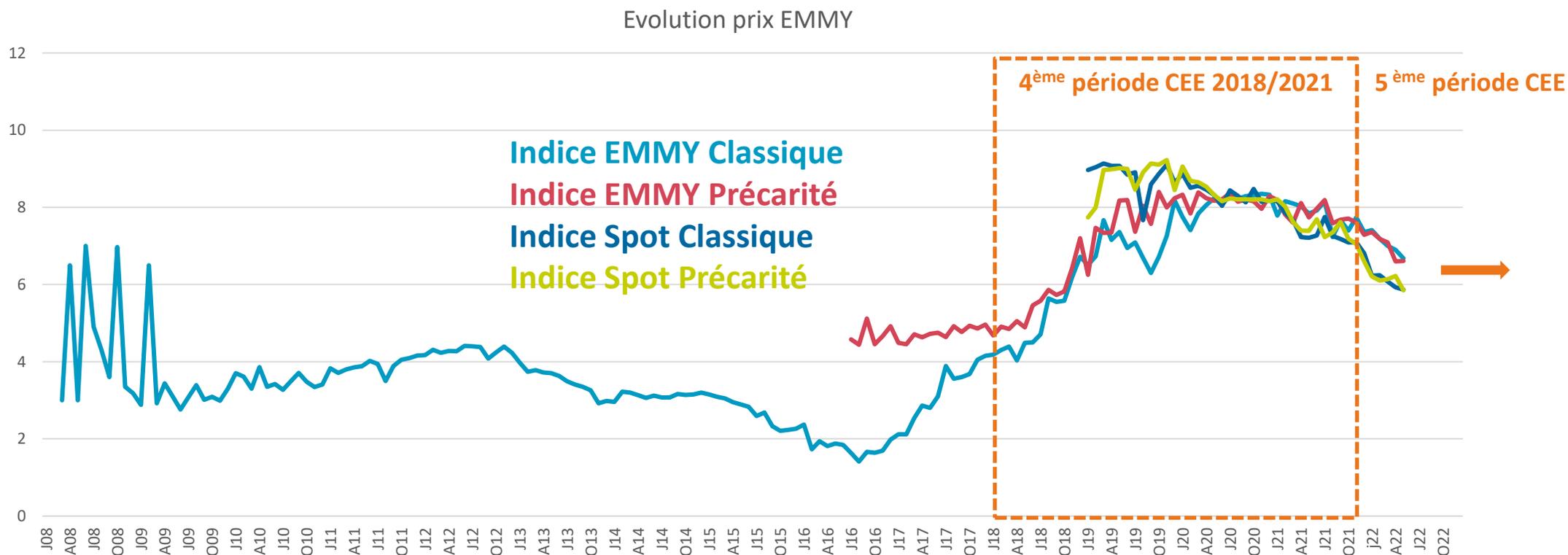
- 2022 : du volume de production, des prix à la baisse
- 2023 /2025 : une hausse des objectifs (Dir EE) et des prix probable à la hausse. Quid des Bonifications limitées à 25% du volume ? Quid des gisements de CEE ?

### Vers une prise en compte de plus de carbone ?

- Accélérer l'intégration du CO2 dans le dispositif CEE post 5<sup>ème</sup> période

# Le marché des CEE durablement orienté à la baisse?

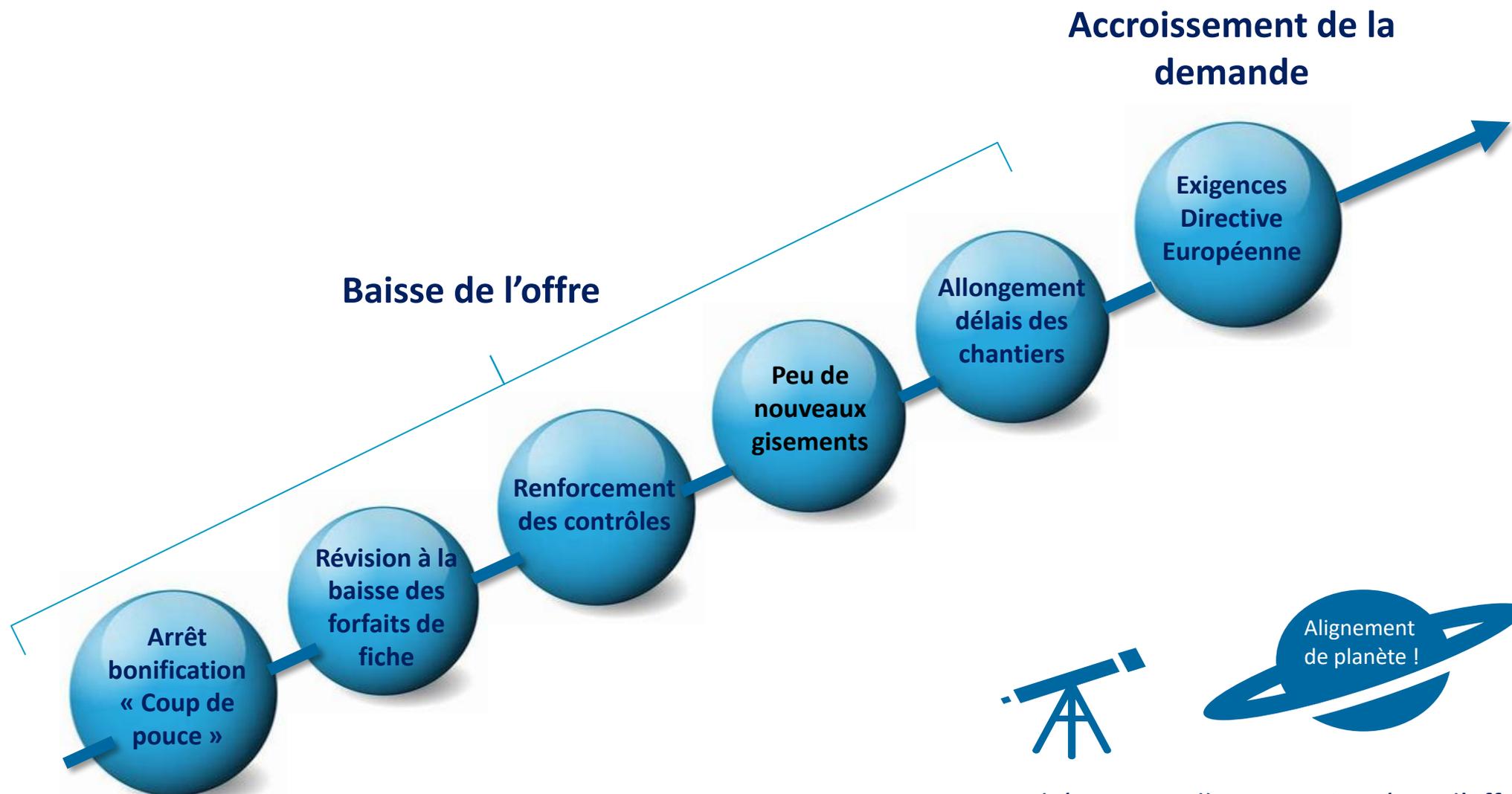
Après une période quasi continue de baisse du prix des CEE depuis 24 mois (sur la 4<sup>ème</sup> période le prix est passé de son point haut à 9€/MWhc à environ 6€/MWhc aujourd'hui), en ce début de 5<sup>ème</sup> période tous les acteurs se demandent « où va le marché des CEE en 2022 ? » .



# Les facteurs qui influent sur le prix des CEE

- **Réglementation traduisant une volonté politique**
  - Evolution de la Directive Européenne sur Efficacité Energétique
  - Le niveau de l'obligation,
  - La période de l'obligation,
  - Bonification CEE,
  - Programmes CEE,
  - Doctrine de révision des fiches d'opérations standardisées,
  - Politique de contrôle des CEE,
  - Montant de la pénalité
- **Le gisement de CEE atteignable;**
- **Concentration des acteurs obligés** : 4 acteurs concentrent 70 % de la production de CEE
- **Les équilibres technico/économiques du marché de la rénovation** :
  - Crises sanitaires, guerre...
  - Prix des énergies,
  - Sourcing des solutions et équipements de rénovation : prix, disponibilité,
  - Marché de l'emploi et mobilisation de compétences sur le marché de la rénovation énergétique

# Des évolutions qui concourent à orienter le marché des CEE à nouveau à la hausse à moyen terme





Rappel du dispositif CEE

**Comment monter un dossier CEE**

Le catalogue de fiche en Industrie et tertiaire

Quelques exemples d'opérations réelles

# Comment monter un dossier CEE ?

Vos motivations

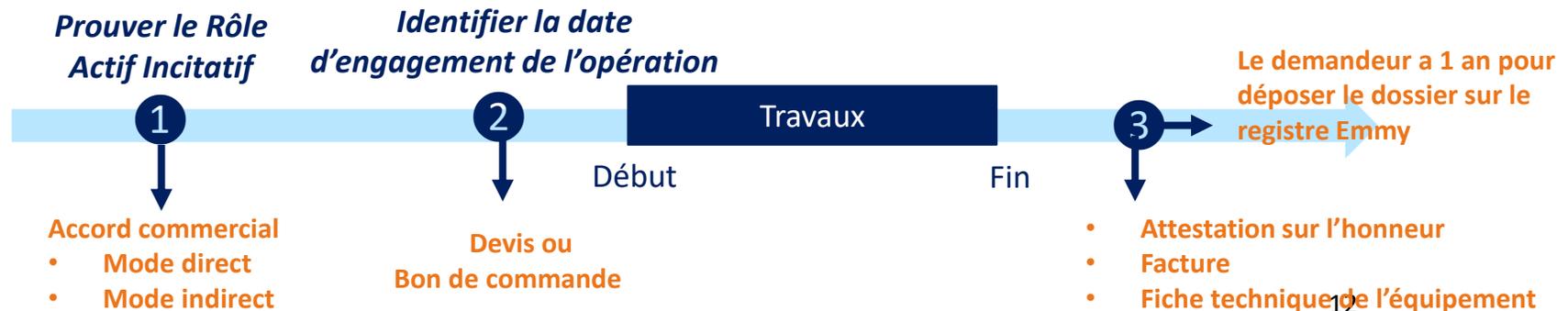
1. Vous voulez augmenter votre productivité.
2. Vous voulez moderniser votre outil de production.
3. Vous voulez réduire votre consommation d'énergie.

Avec les CEE, je bénéficie d'une aide financière pour investir dans un équipement performant consommant moins d'énergie

Les étapes de constitution d'un dossier CEE

1. Analyser son projet et vérifier qu'il est éligible aux CEE : fiche d'opération standardisée ou opération spécifique
2. Trouver un acteur pour vous accompagner : Energéticien, Délégué, Mandataire, Fournisseur de solution, Bureaux d'étude
3. Négocier le prix et les conditions de versement des CEE avec l'acteur qui va vous accompagner
4. Constituer un dossier en respectant les 3 jalons ci-dessous

Constituer le dossier CEE : 3 jalons



Rappel du dispositif CEE

Comment monter un dossier CEE



**Le catalogue de fiche en Industrie et tertiaire**

Quelques exemples d'opérations réelles

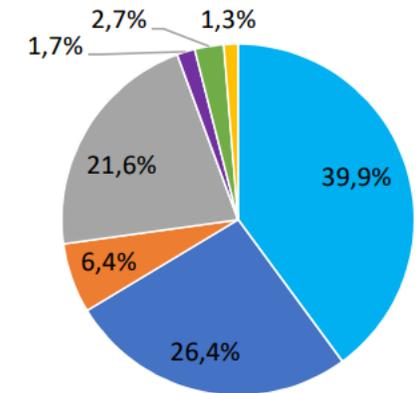
## 90% des volumes de CEE sont produits avec 217 fiches d'opération standardisées

- Industrie : 34
- Bâtiments tertiaire : 57
- Bâtiment résidentiel : 60
- Agriculture : 22
- Réseaux : 12
- Transport : 32

Entre le 1<sup>er</sup> janvier 2022 et le 30 avril 2022, les CEE délivrés pour des opérations standardisées et spécifiques se répartissent de la façon suivante (CEE classique et précarité) :

**CEE CL+PE délivrés par secteur (opérations standardisées et spécifiques)**

- Bâtiment résidentiel précarité (BAR PR)
- Bâtiment résidentiel autre (BAR CL)
- Bâtiment tertiaire (BAT)
- Industrie (IND)
- Transport (TRA)
- Agriculture (AGRI)
- Réseaux (RES)

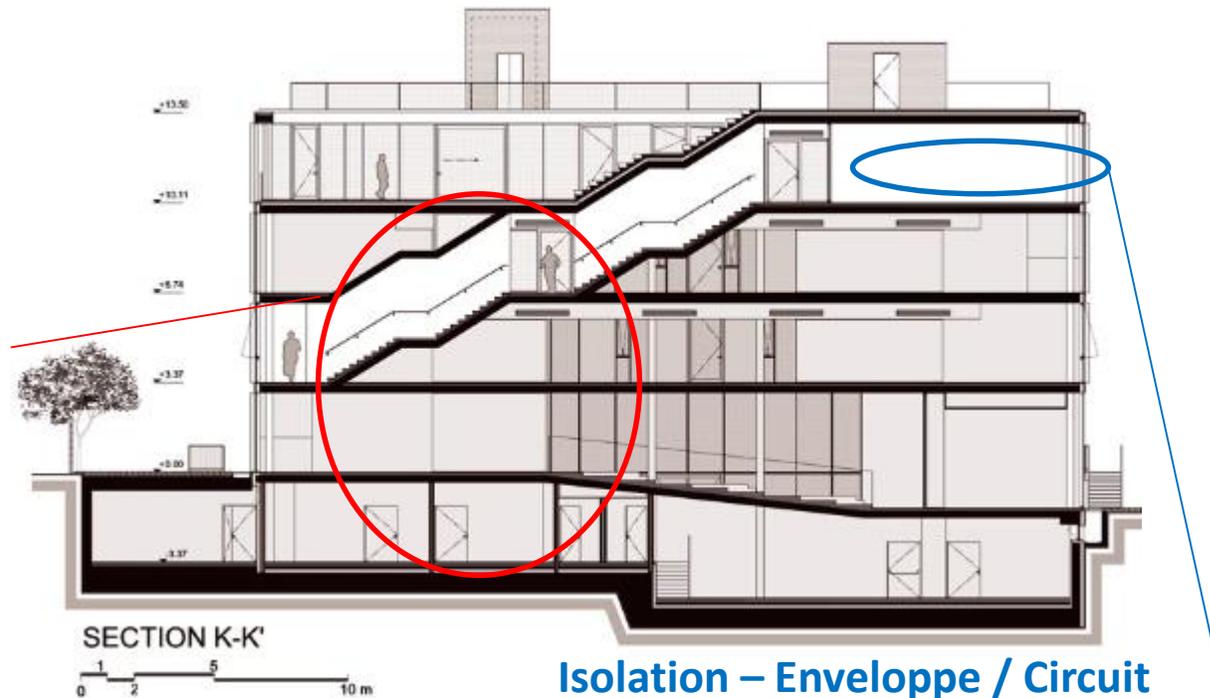


## Les fiches suivantes représentent 76% des volumes délivrés (entre le 1/01/2022 et le 31/04/2022)

Référence	Intitulé de l'opération standardisée	%
IND-UT-117	Système de récupération de chaleur sur un groupe de production de froid	23,88%
BAR-EN-101	Isolation de combles ou de toitures	10,08%
BAR-TH-104	Pompe à chaleur de type air/eau ou eau/eau	9,63%
BAR-TH-160	Isolation d'un réseau hydraulique de chauffage ou d'eau chaude sanitaire	7,56%
BAR-EN-103	Isolation d'un plancher	4,75%
BAT-TH-146	Isolation d'un réseau hydraulique de chauffage ou d'eau chaude sanitaire	3,40%
AGRI-TH-104	Système de récupération de chaleur sur un groupe de production de froid hors tanks à lait	3,16%
BAR-EN-102	Isolation des murs	2,61%
BAR-TH-106	Chaudière individuelle à haute performance énergétique	2,60%
IND-UT-136	Systèmes moto-régulés	2,19%
IND-UT-116	Système de régulation sur un groupe de production de froid permettant d'avoir une haute pression flottante	2,06%
IND-UT-129	Presse à injecter tout électrique ou hybride	1,58%
BAR-TH-164	Rénovation globale d'une maison individuelle (France métropolitaine)	1,53%
BAT-EN-103	Isolation d'un plancher	1,33%

## Chaud

- ❖ BAT SE 103 : Réglage des organes d'équilibrage d'une installation de chauffage d'eau chaude
- ❖ BAT-SE-104 : Contrat de Performance Énergétique Services (CPE services ) chauffage
- ❖ BAT-SE-105 : Abaissement de la température de retour vers un réseau de chaleur
- ❖ BAT TH 102 : Chaudière collective haute performance énergétique
- ❖ BAT TH 103 : Plancher chauffant hydraulique à basse température
- ❖ BAT TH 104 : Robinet thermostatique
- ❖ BAT TH 105 : Radiateur basse température pour un chauffage central
- ❖ BAT TH 108 : Système de régulation par programmation d'intermittence
- ❖ BAT TH 109 : Optimiseur de relance en chauffage collectif
- ❖ BAT TH 110 : Récupérateur de chaleur à condensation
- ❖ BAT TH 111 : Chauffe eau solaire collectif (France métropolitaine)
- ❖ BAT TH 113 : PAC de type air/eau ou eau /eau
- ❖ BAT TH 116 : Système de gestion technique du bâtiment pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire
- ❖ BAT TH 121 : Chauffe eau solaire (Outre mer)
- ❖ BAT TH 127 : Raccordement d'un bâtiment tertiaire à un réseau de chaleur
- ❖ BAT TH 140 : PAC à absorption de type air/eau ou eau/eau
- ❖ BAT TH 141 : PAC à moteur gaz de type air/eau
- ❖ BAT-TH-142 : Système de déstratification d'air
- ❖ BAT-TH-154 : Récupération instantanée de chaleur sur eaux grises
- ❖ BAT-TH-157 : Chaudière biomasse collective
- ❖ BAT-TH-158 Pompe à chaleur réversible de type air/air

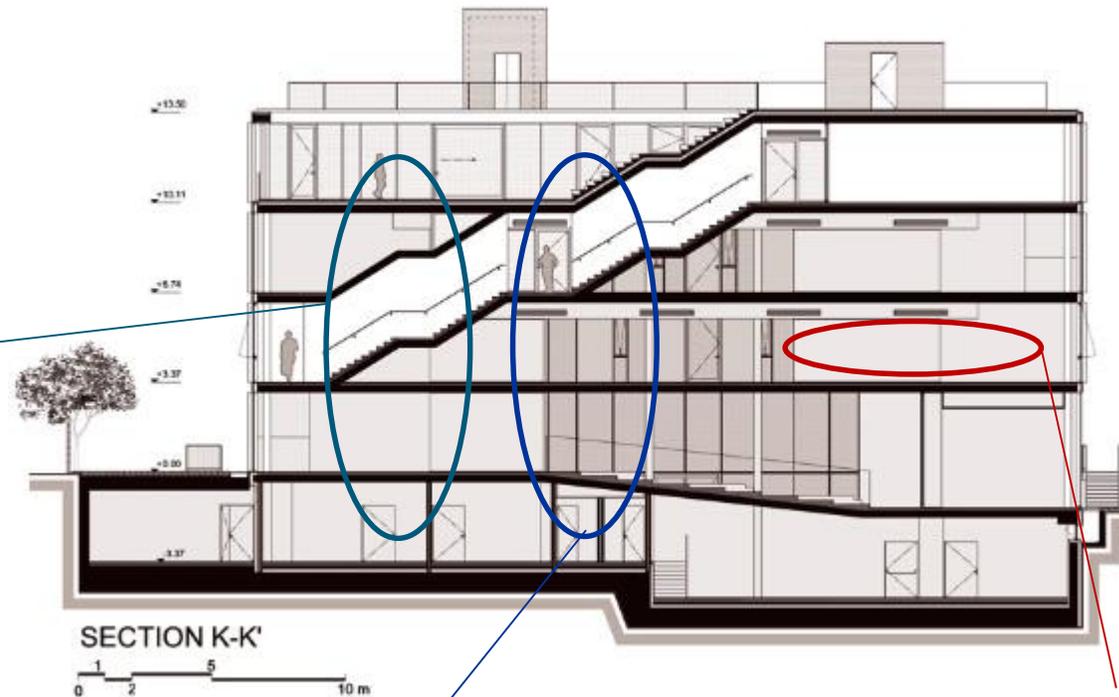


## Isolation – Enveloppe / Circuit

- ❖ BAT EN 101 : Isolation de comble ou de toiture
- ❖ BAT EN 102 : Isolation de mur
- ❖ BAT EN 103 : Isolation d'un plancher
- ❖ BAT EN 104 : Fenêtre ou porte fenêtre complète avec vitrage isolant
- ❖ BAT EN 106 : Isolation de combles ou de toitures (France d'outre mer)
- ❖ BAT EN 107 : Isolation des toitures terrasses
- ❖ BAT EN 108 : Isolation des murs (outre mer)
- ❖ BAT EN 109 : Réduction des apports solaires par la toiture (outre mer)
- ❖ BAT EN 110 : Protection des baies contre le rayonnement solaire (outre mer)
- ❖ BAT-EN-111 : Fenêtre ou porte-fenêtre complète avec vitrage pariétodynamique (France métropolitaine)
- ❖ BAT-EN-112 : Revêtements réfléchissants en toiture
- ❖ BAT TH 146 : Isolant d'un réseau de chauffage ou d'eau chaude
- ❖ BAT-TH-155 : Isolation de points singuliers de réseau

## Froid

- ❖ BAT EQ 117 : installation frigorifique utilisant du CO2 subcritique ou transcritique
- ❖ BAT-EQ-123 : Moto-variateur synchrone à aimants permanents ou à reluctance
- ❖ BAT-EQ-130 : Système de condensation frigorifique à haute efficacité
- ❖ BAT-TH-113 : Pompe à chaleur de type air/eau ou eau/eau
- ❖ BAT TH 115 : climatiseur performant (outre mer)
- ❖ BAT TH 134 : Système de régulation sur un groupe de production de froid permettant d'avoir une HP flottante
- ❖ BAT TH 135 : Système de régulation sur un groupe de production de froid permettant d'avoir une BP flottante
- ❖ BAT TH 139 : récupération de chaleur sur groupe de production de froid
- ❖ BAT TH 122 Programmateur d'intermittence pour la climatisation (outre mer)
- ❖ BAT TH 125 : ventilation simple flux à débit d'air constant et modulé
- ❖ BAT TH 126 : Ventilation mécanique double flux avec échangeur à débit d'air constant ou modulé
- ❖ BAT TH 142 : Déstratificateur ou brasseur d'air
- ❖ BAT TH 145 : Système de régulation sur un groupe de production de froid permettant d'avoir une basse pression flottante (France métropolitaine)
- ❖ BAT-TH-156 : Freecooling par eau de refroidissement en substitution d'un groupe froid pour la climatisation
- ❖ BAT-TH-159 : raccordement d'un bâtiment tertiaire à un réseau de froid



## Ventilation

- ❖ BAT-TH-112 : Système de variation électronique de vitesse sur un moteur asynchrone
- ❖ BAT TH 125 : ventilation simple flux à débit d'air constant et modulé
- ❖ BAT TH 126 : Ventilation mécanique double flux avec échangeur à débit d'air constant ou modulé
- ❖ BAT TH 142 : Déstratificateur ou brasseur d'air
- ❖ BAT-TH-143 : ventilo-convecteur haute performance

## Eclairage

- ❖ BAT EQ 111 : Luminaire à modules LED pour surface commerciales
- ❖ BAT EQ 114 : Eclairage LED pour meubles frigorifiques verticaux
- ❖ BAT EQ 116 : Lampe à LED de classe A+ (Outre mer)
- ❖ BAT EQ 127 : Luminaire d'éclairage général à module LED
- ❖ BAT EQ 129 : Lanterneau d'éclairage zénital
- ❖ BAT EQ 131 : Conduit de lumière naturelle
- ❖ BAT EQ 132 : Tube à LED à éclairage hémisphérique

## Motorisation

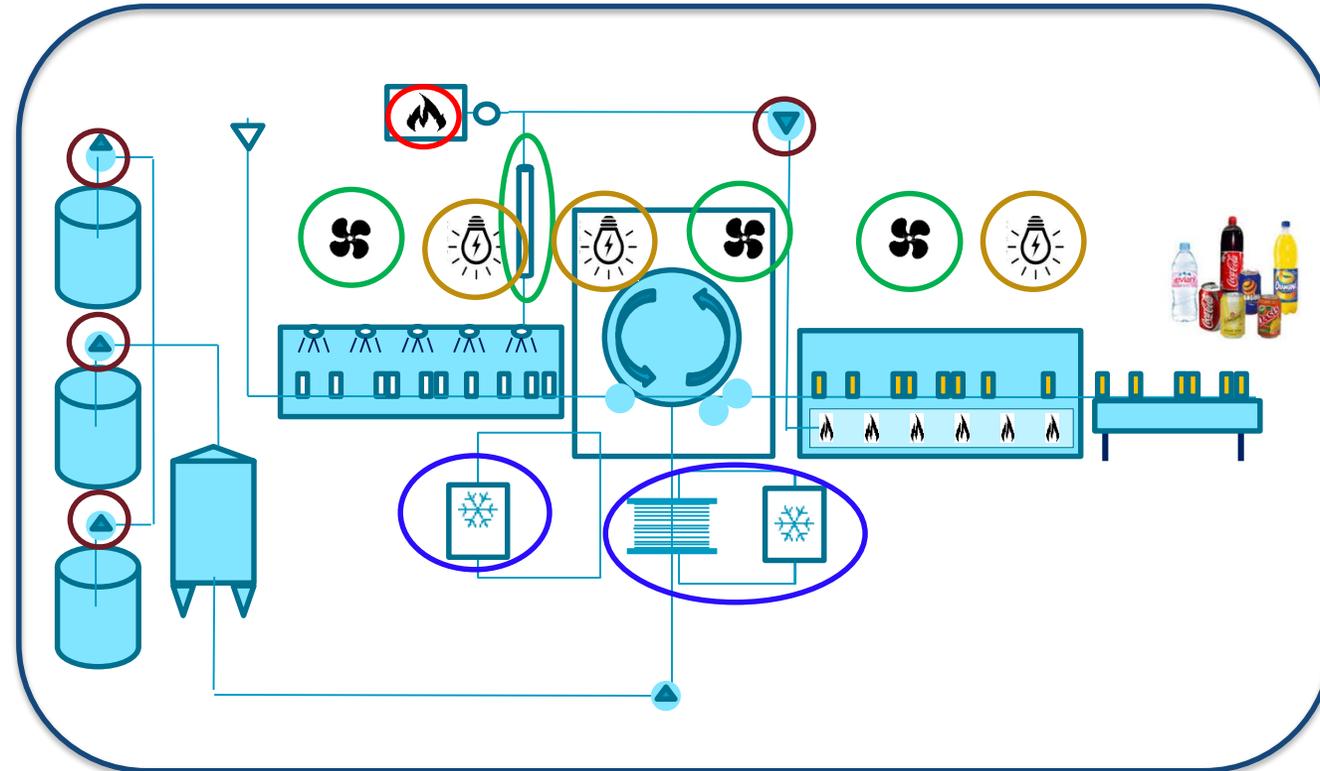
- ❖ IND UT 112 : Moteur haut rendement de classe IE2
- ❖ IND UT 114 : Moto variateur synchrone à aimants permanents ou à reluctance
- ❖ IND UT 123 : Moteur premium de classe IE3
- ❖ IND UT 127 : Système de transmission performant
- ❖ IND UT 132 : Moteur super premium de classe IE4

## Chaud

- ❖ IND UT 125 : Traitement d'eau performant sur chaudière de production de vapeur
- ❖ IND UT 104 : Economiseur sur les effluents gazeux d'une chaudière de production de vapeur
- ❖ IND UT 105 : Brûleur micro-modulant sur chaudière industrielle

## Froid

- ❖ 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



## Eclairage

- ❖ IND BA 113 : Lanterneau d'éclairage zénithal
- ❖ IND BA 114 : Conduit de lumière naturelle
- ❖ IND BA 115 : Tubes çà LED à éclairage hémisphérique

## Autres

- ❖ IND BA 110 : Déstratificateur ou brasseur d'air
- ❖ IND UT 113 : récupérateur de chaleur sur compresseur d'air
- ❖ IND UT 121 : Matelas pour l'isolation de point singuliers
- ❖ IND UT 131 : Isolation des parois planes ou cylindrique sur les installations industrielles

# Agenda

Rappel du dispositif CEE

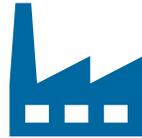
Comment monter un dossier CEE

Le catalogue de fiche en Industrie et tertiaire

**Exemples d'opérations réelles**



# Exemples de projet



## Entreprise : Industriel constructeur automobiles

Installation de presse 100 % électrique, 350 tonnes de verrouillage – 130 KW

- Prix 280 000 € HT
- Eligible à l'IND-UT-129 : presse électrique ou hybride
- Mode de fonctionnement 3x8 sans arrêt le WE
- Forfait CEE de 130x 50300 KWhc = 6 539 000 KWhc
- **Aides CEE : 39 234 € soit 14% du coût d'investissement**



## Entreprise Tertiaire – Hôtel AUBERGE du Bonheur

Isolation des murs par l'extérieur

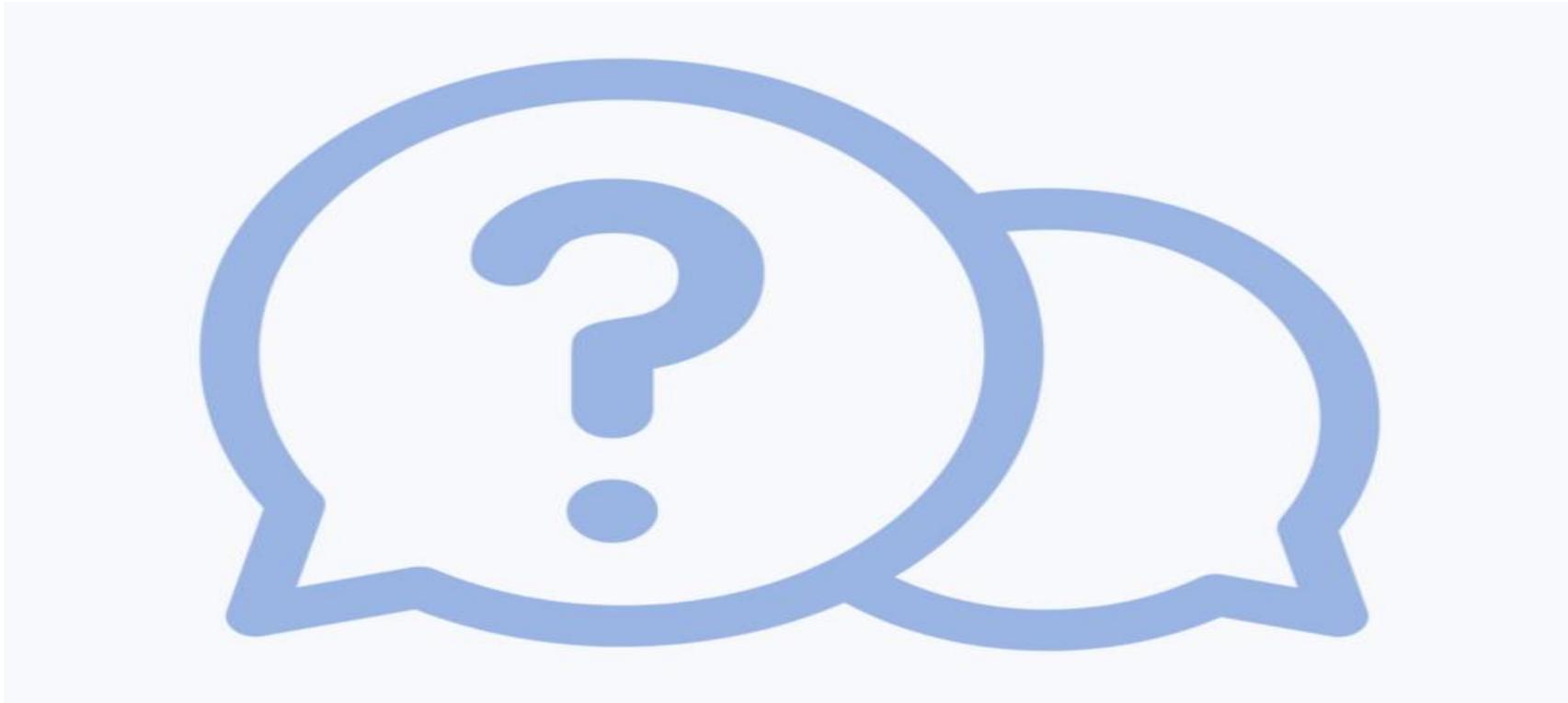
- 600 m<sup>2</sup> – 82 000 € HT
- Eligible à la BAT-EN-102 : Isolation des murs
- Si électricité :  $600 \times 0,7 \times 1\,600 = 672 \text{ MWhc} \times 6 \text{ €} =$   
**4 032 € soit 5% du coût d'investissement**
- Si combustible :  $200 \times 0,7 \times 2\,600 = 364 \text{ MWhc} \times 6 \text{ €} =$   
**2 184 € soit 2,6 % du coût d'investissement**

## Entreprise : Industriel de l'Agro-Alimentaire

- **Mise en place d'une récupération de chaleur** sur un groupe froid de 1MW, compresseurs de 400 kW et de COP = 2,5, installé en continu et 4 600h d'utilisation de la chaleur récupérée.
- Montant de CEE délivrés avec l'IND-UT-117 = 36,432 GWh cumac
- Coût de la récupération de chaleur = 200 k€
  - Fourniture – 100k€ (50%)
  - Installation – 60 k€ (30%)
  - Etudes – 40k€ (20%)
- **Aides CEE : 36 432 x 5,5 € = 200 K€ soit 100% du coût d'investissement**



Merci pour votre attention



Contacts :  
[m.gendron@atee.fr](mailto:m.gendron@atee.fr)  
[s.briere@atee.fr](mailto:s.briere@atee.fr)