

# ATELIER BATIMENTS / COLLECTIVITES

Bailleurs Sociaux, Précarité, Réseaux

Animatrice : **Elisabeth TATREAU**, Déléguée Générale du Club C2E, ATEE

# ATELIER BATIMENTS / COLLECTIVITES

Bailleurs Sociaux, Précarité, Réseaux

Animatrice : Elisabeth TATREAUX, Déléguée Générale du Club C2E, ATEE

## 14H : RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS TERTIAIRES

Table ronde animée par **Elisabeth TATREAUX**, Déléguée générale du Club C2E, ATEE

## 14H30 : RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS RÉSIDENTIELS

Table ronde animée par **Mathilde PIERRE**, Cheffe de bureau des économies d'énergie et de la chaleur renouvelable, DGEC

## 15H30 : PAUSE

## 16H : PRÉCARITÉ ET BAILLEURS SOCIAUX

Table ronde animée par **Isolde DEVALIERE**, Cheffe de projet précarité énergétique, ADEME

## 16H45 : COLLECTIVITÉS

Table ronde animée par **Grégory CHEDIN**, Coordinateur CEE, ADEME

## 17h30 : CLOTURE

# RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS TERTIAIRES

Table ronde animée par **Elisabeth TATREAUX**

Déléguée générale du Club C2E, ATEE

# RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS TERTIAIRES

Animatrice : Elisabeth TATREAUX, Déléguée Générale du Club C2E, ATEE

14h – 14h30

## La vision du Club C2E sur les fiches bâtiment tertiaire

Solenne TOUM, Chargée de mission tertiaire, Club C2E ATEE

## Comment le dispositif des CEE peut-il accompagner l'atteinte des objectifs du décret tertiaire ?

Tony GOMA, Consultant Senior Energies, Environnement, Utilities, Juhliet Sterwen

Benoit DENIS, Avocat Associé Cabinet LLC et Associés, LLC Avocat

Arnaud GABILLAT, Responsable Activité Conseil Rénovation, POUGET Consultant

## Les actions d'efficacité énergétique dans les datacenters

Nathan CHIANTARETTO, Président Max Dubois Consultant, Cabinet Max Dubois Consultant

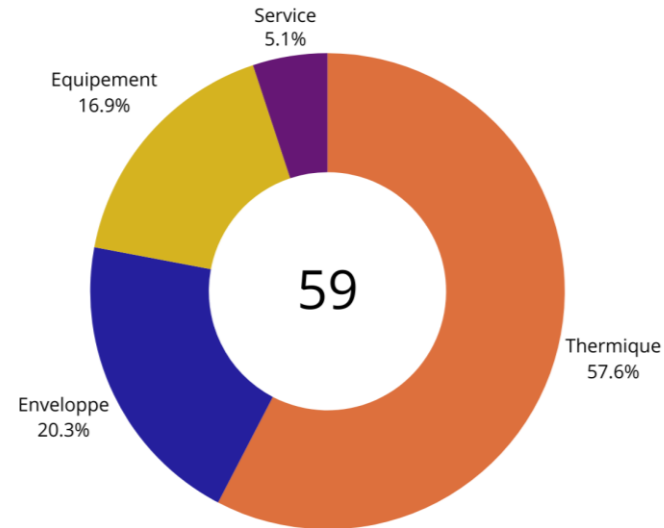
# LA VISION DU CLUB C2E SUR LES FICHES BÂTIMENT TERTIAIRE

**Solenne TOUM**

Chargée de mission CEE Tertiaire , Club C2E ATEE

## Vision des fiches Bâtiment Tertiaire par le Club C2E

Le catalogue des fiches Bâtiment Tertiaire comprend 59 fiches d'opérations standardisées



- 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
- BAT-TH-134 : Système de régulation sur un groupe de production de froid permettant d'avoir une haute pression flottante

## Vision des fiches Bâtiment Tertiaire par le Club C2E

Depuis le début de la 5ème période et donc entre le 40ème et le 58ème

Création  
5 fiches

Révision  
13 fiches

Abrogation  
0 fiche

- ✓ Initiation d'un travail sur les fiches régulation
- ✓ Massification des pompes à chaleur dans le tertiaire
- ✓ Actualisation et création de fiches sur l'enveloppe du bâtiment
- ✓ Mise à jour des fiches liées aux réseaux de chaleur

## Vision des fiches Bâtiment Tertiaire par le Club C2E

### Programme de travail identifié pour 2024

Création  
3 fiches

Révision  
4 fiches

3 fiches d'opportunité

- De nombreux projets sont prévus pour les datacenters
- Poursuite du travail sur la régulation avec un focus sur la gestion du bâtiment
- Créations de fiches à venir issues des résultats de l'étude CEE tertiaire
- **Fiches relatives aux chaudières collectives : analyse en cours dans la perspective de la Directive Performance Energétique des Bâtiments en cours de révision**

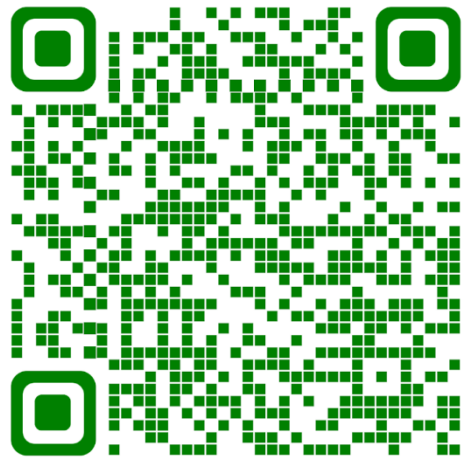


## Vision des fiches Bâtiment Tertiaire par le Club C2E

Pour recevoir la liste détaillée des projets en cours, ou pour tout renseignement :

Webinaire sectoriel Bâtiment ATEE

Contact : [s.toum@atee.fr](mailto:s.toum@atee.fr)



Site de l'ATEE



# ETUDE DE L'ACCOMPAGNEMENT PAR LE DISPOSITIF DES CEE À L'ATTEINTE DES OBJECTIFS DU DÉCRET TERTIAIRE

**Tony GOMA** – Consultant sénior – Julhiet Sterwen

**Arnaud GABILLAT** – Directeur associé – Pouget Consultants

**Benoît DENIS** – Directeur – LLC Avocats et associés

## Remerciements

Nous tenons à remercier

- L'ATEE et l'ADEME pour leur initiative à réaliser cette étude, et leur soutien dans le pilotage tout au long de la mission
- Toutes les entités ayant partagé leurs visions, leurs expériences et leurs remarques constructives durant des entretiens
- En particulier, les entités suivantes ayant activement participé en tant que membres du comité de pilotage :



# SOMMAIRE

1 Contexte et démarche

2 Points clés de notre démarche

3 Résultats produits

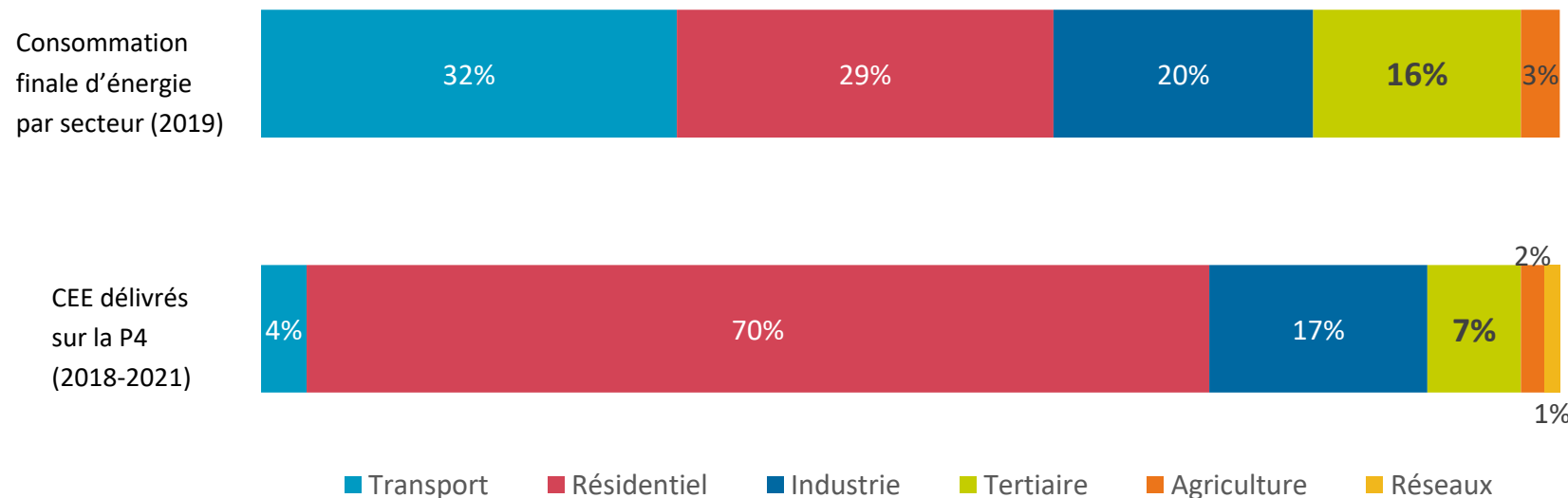
4 Description des livrables

Contexte et enjeux de la consultation

# Bien que représentant 16% de la consommation totale en France, le secteur tertiaire ne représente que 7,2% des dépôts de CEE sur la P4

## Le potentiel des CEE semble sous-exploité sur le secteur tertiaire

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

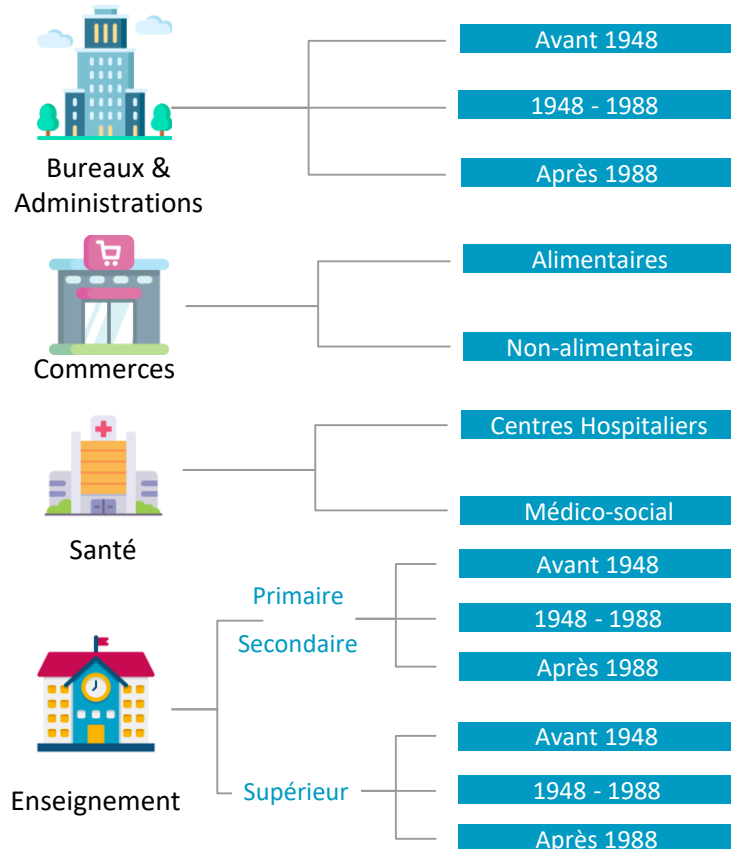


- La consommation d'énergie finale en France est menée par le secteur des transports (32%), du résidentiel (29%) et de l'industrie (20%)
- Malgré tout, **le secteur tertiaire représentant 16% est également important à adresser** vis-à-vis des objectifs de réduction des consommations et des émissions de gaz à effet de serre
- S'agissant des CEE délivrés, la grande majorité couvre le secteur résidentiel (70%) tandis que le tertiaire ne représente que 7,2%

# Points clés de notre démarche

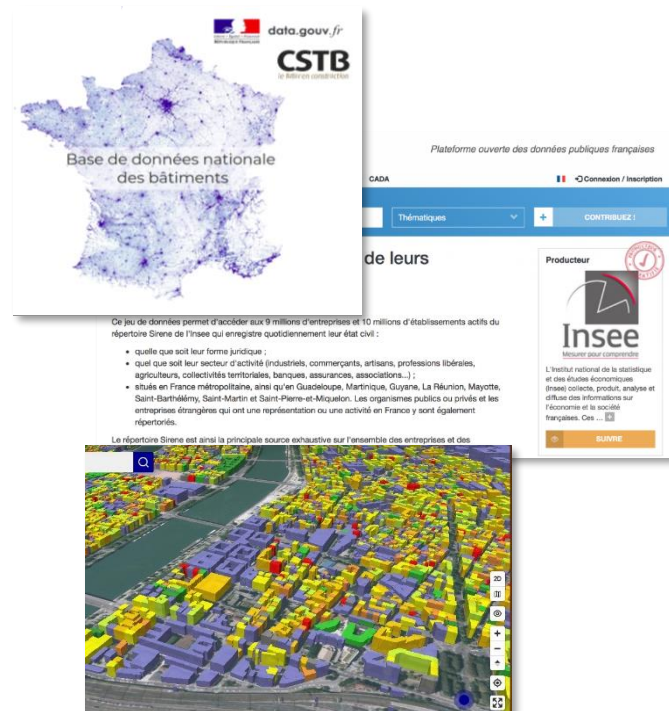
## Découpage en 13 segments

Présentant des profils énergétiques homogènes



## Appui sur des data scientists

Pour croiser la Base de Données Nationale des Bâtiments avec la base Sirene des établissements et occupants pour affecter à chaque occupant (et chaque segment) une surface de plancher



## Utilisation des audits Pouget

Plus de 130 Audits énergétiques analysés pour alimenter les hypothèses de gains en kWh/m<sup>2</sup>/an pour chaque FOS et chaque segment



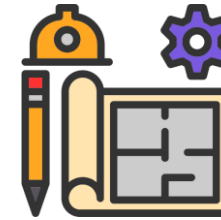
## Exposé des analyses apportées aux financeurs de l'étude



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

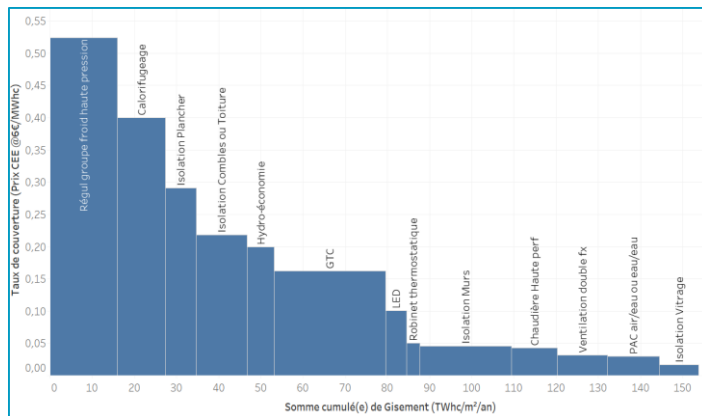


Une **analyse de l'accompagnement par les CEE** à l'atteinte des objectifs du décret tertiaire

## Résultats produits

Les résultats apportent des réponses aux 3 principales parties prenantes de ces sujets. Les ordres de mérite des Opérations Standardisées sont le principal outil d'aide à la décision

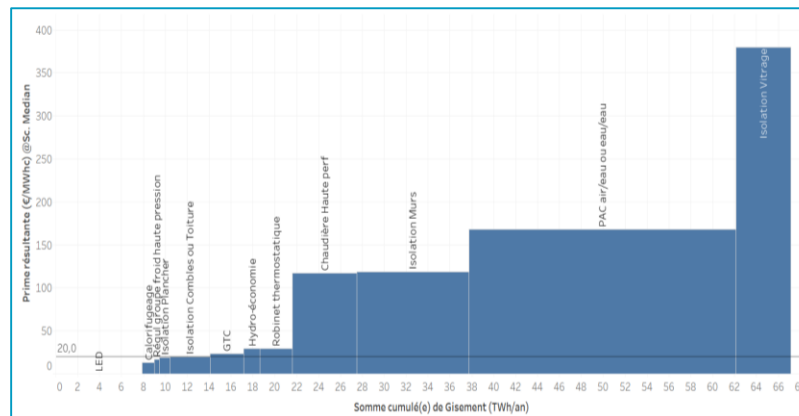
Pour les consommateurs assujettis



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

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

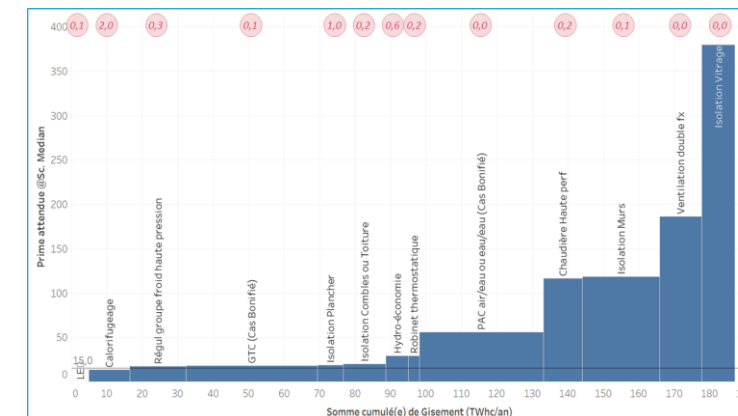
Pour les apporteurs de solutions



Classement par **prime CEE** satisfaisant les critères et gisement d'économies d'énergie en **TWh / an**

Quelles Opérations Standardisées représentent les plus forts gisements d'économies d'énergie et lesquelles sont économiquement viables ?

Pour les obligés et délégataires



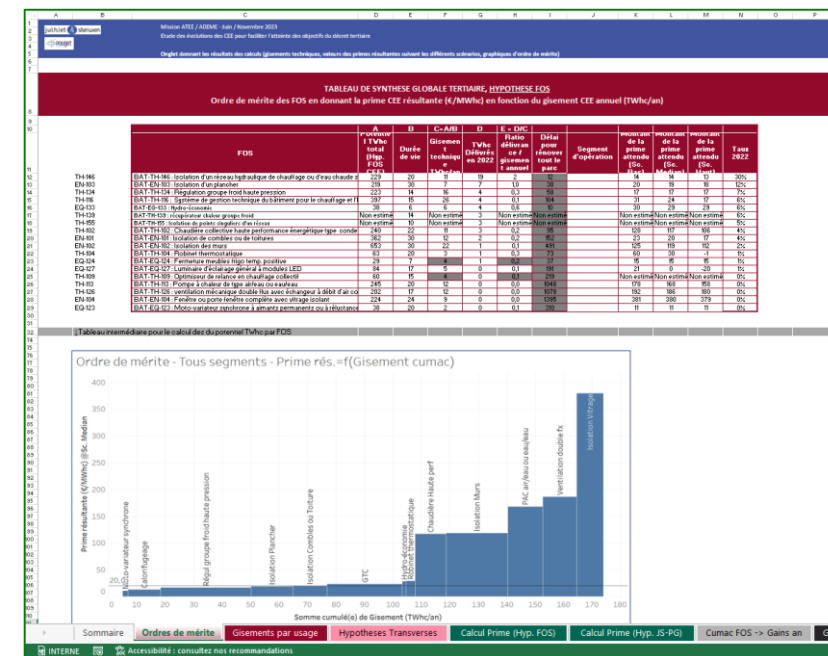
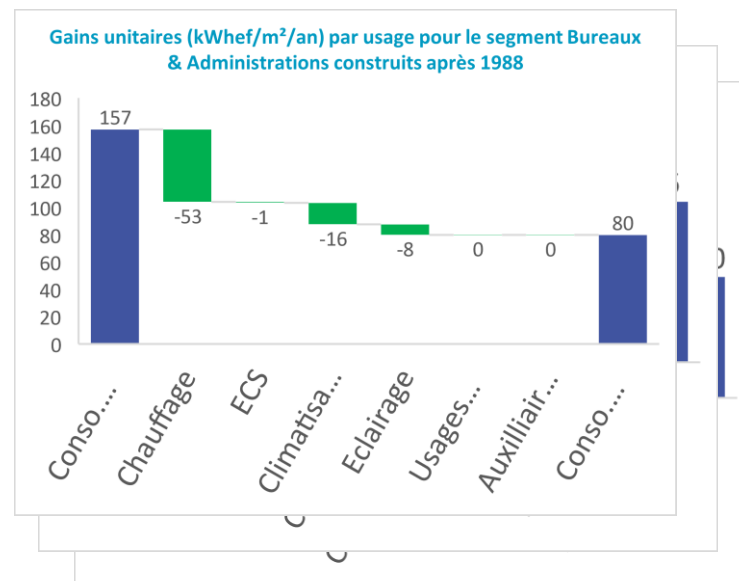
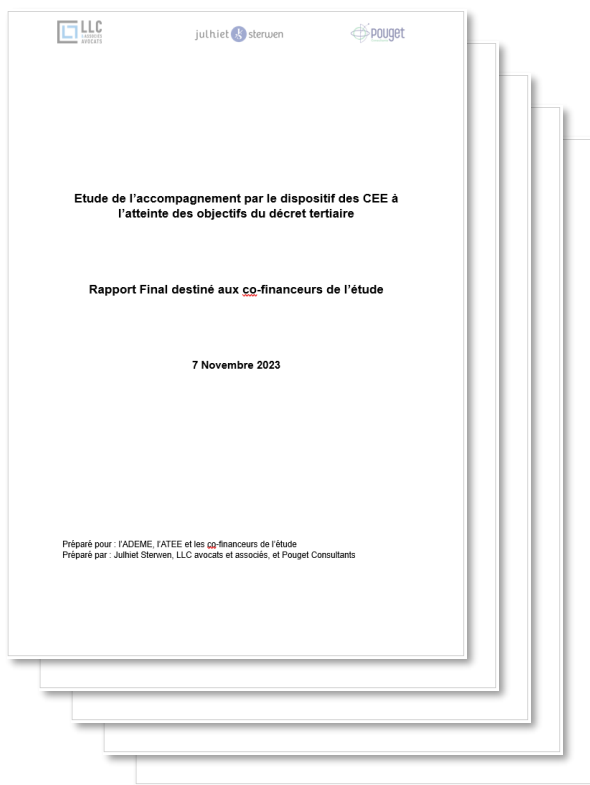
Classement par **prime CEE** satisfaisant les critères et gisement d'économies d'énergie en **TWh cumac / an**

Quelles Opérations Standardisées représentent les plus forts gisements de délivrance et lesquelles sont économiquement viables ?



Livrables accessibles aux demandeurs

# Le rapport final et un fichier de calcul ont été produits. Ils sont accessibles sur commande auprès de l'ATEE



# Ce rapport inclut une synthèse la plus exhaustive possible de la réglementation et des opportunités de financement

LLC ASSOCIÉS AVOCATS | juhiet sterwen | POUGET CONSULTANTS

### 3 Etat des lieux réglementaire

La présente partie a pour objet de présenter une synthèse du cadre juridique européen et français, permettant d'identifier les incitations à la réalisation d'économies d'énergie par les acteurs du tertiaire.

#### 3.1 Directives européennes

##### 3.1.1 Directive Performance Énergétique des Bâtiments

FONDEMENTS	
Fondement légal	Directive 2010/31/UE du Parlement Européen et du Conseil du 19 mai 2010 sur la performance énergétique des bâtiments (la « Directive EPBD »)
Textes complémentaires	Règlement délégué (UE) n° 244/2012 de la Commission du 16 janvier 2012 complétant la directive 2010/31/UE du Parlement européen et du Conseil sur la performance énergétique des bâtiments en établissant un cadre méthodologique commun de calcul des niveaux optimaux en fonction des coûts des exigences minimales en matière de performance énergétique des bâtiments et éléments de bâtiment (le « Règlement Niveau Optimal ») Articles L172-1 à L173-2 du code de la construction et de l'habitation Articles R172-1 à R172-13 du code de la construction et de l'habitation Articles R173-1 à R173-11 du code de la construction et de l'habitation
Entrée en vigueur	8 juillet 2010 (transposition avant le 9 juillet 2012)
OBJECTIF	
La Directive EPBD vise principalement à promouvoir l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments construits et à construire. En plus d'un cadre général commun européen de méthode de calcul de la performance énergétique des bâtiments, elle présente des exigences minimales de performance neuve, impose des obligations strictes après lesquelles les bâtiments doivent être à consommation nulle, propose un mécanisme de certification de la performance énergétique des bâtiments et impose l'inspection régulière des systèmes de chauffage et de climatisation des bâtiments.	
PUBLIC CONCERNE	
Biens concernés	Sont concernés tous les bâtiments neufs et existants, les systèmes de chauffage et de climatisation. Le Règlement Niveau Optimal renvoie aux bâtiments et immeubles d'habitation et aux immeubles de bureaux. La directive s'adresse exclusivement aux Etats membres et ne désigne pas de public particulier. Incidemment, elle laisse aux Etats membres le soin de déterminer les personnes qui seront assujetties par les dispositions de la directive.
Destinataire de l'obligation	
MECANISME DE MISE EN ŒUVRE – EXIGENCES MINIMALES	
Méthode de calcul de la performance	L'Annexe 1 de la Directive EPBD propose une méthode de calcul de la performance énergétique relativement souple, dans

Page 11 sur 107

### 3.2 Législation et réglementation interne

#### 3.2.1 Le Dispositif Eco-Energie Tertiaire

FONDEMENTS	
Fondement légal	Article L174-1 du code de la construction et de l'habitation Articles R174-22 à R174-32 du code de la construction et de l'habitation
Textes complémentaires	Décret n° 2019-771 du 23 juillet 2019 relatif aux obligations d'actions de réduction de la consommation d'énergie finale dans des bâtiments à usage tertiaire (le « Décret Tertiaire » aujourd'hui codifié aux articles R174-22 et suivants du CCH). Arrêté du 10 avril 2020 relatif aux obligations d'actions de réduction des consommations d'énergie finale dans des bâtiments à usage tertiaire, tel que modifié par les arrêtés subséquents (« Arrêté Valeurs Absolues »).
Historique	L'actuel Dispositif Eco-Energie Tertiaire (« DEET ») a été initialement inséré dans le code de la construction et de l'habitation par about successifs à l'article L111-10-3. Il est devenu véritablement contraignant et plus opérationnel à compter de l'entrée en vigueur du Décret Tertiaire.
Entrée en vigueur	1 <sup>er</sup> octobre 2019
OBJECTIF	
Attendre une réduction de la consommation d'énergie finale dans un bâtiment ou ensemble de bâtiment défini les objectifs suivants : 40% d'ici 2030, 50% d'ici 2040 et 60% d'ici 2050, par rapport à 2010.	
Méthodes de calcul des économies d'énergie	
Deux méthodes de détermination des objectifs d'économies d'énergie sont proposées, au choix des assujettis : - <b>Méthode relative</b> : les assujettis choisissent une année de référence entre 2010 et 2020. Les objectifs d'économies d'énergie sont calculés en fonction de ladite année de référence. L'année de référence consiste en une période de 12 mois consécutifs comprise entre 2010 et 2020 ; - <b>Méthode Absolue</b> : les assujettis peuvent choisir de soumettre leur performance énergétique à des niveaux prédéterminés par l'Arrêté Valeurs Absolues, lequel vient établir un système de détermination des objectifs en fonction d'activités concernées, d'usages, de localisation géographique, des variations climatiques	
Modulation des objectifs d'économies d'énergie	
Les objectifs d'économie d'énergie peuvent être modulés en fonction de circonstances particulières, tenant à : - A des risques de construction notamment (affectation pathologique du bâti, contradiction avec les réglementations sur les sites historiques, classés, ICPE, etc.) ; - L'intensité de l'activité au sein du bâtiment (en fonction d'indicateurs d'intensité établis par arrêté) ; - La disproportion entre les actions engagées, les avantages attendus et les coûts engendrés. Cette disproportion est caractérisée lorsqu'elle excède un temps de retour sur investissement spécifique (> 30 ans pour les actions portant sur l'enveloppe des bâtiments ; > 15 ans pour les actions portant sur les équipements ; > 6 ans pour les systèmes d'optimisation et d'exploitation des systèmes et équipements).	
Gaz à effet de serre	
Les actions de performance énergétique éventuellement engagées pour l'atteinte des objectifs ne doivent pas engendrer de hausse des émissions de gaz à effet de serre de l'assujetti.	
PUBLIC CONCERNE	
Tout bâtiment (ou ensemble de bâtiments localisés sur une même unité foncière) accueillant des activités tertiaires (marchandes ou non) sur une surface de plancher supérieure ou égale à 1000 m <sup>2</sup> . Lorsqu'un bâtiment est devenu assujéti à l'obligation, il reste assujéti, même si la surface de plancher dédiée aux activités tertiaires diminue en-deçà de 1000 m <sup>2</sup> .	

Page 30 sur 107

LLC ASSOCIÉS AVOCATS | juhiet sterwen | POUGET CONSULTANTS

Niveau	Nature de l'aide	Nom du mécanisme	Phase	
			Développement	Exécution
<b>National</b>				
National	Subvention	Aide au financement de diagnostic énergétique	✓	
National	Subvention	Aide à la décision	✓	
National	Subvention	Aide à la mise en œuvre des projets environnementaux		✓
National	Subvention	Booster Entreprises Éco-Energie Tertiaire	✓	✓
National	Prêt	Prêt Vert ADEME		✓
National	Prêt	Prêt Vert		✓
National	Prêt	Prêt Economies d'Énergie (PEE)		✓
National	Prêt	Prêt Action Climat		✓
National	Crédit d'impôt	Crédit d'impôt pour la rénovation énergétique des locaux des TPE et des PME		✓
National	Crédit d'impôt	Crédit d'impôts rénovation énergétique		✓
National	Incitatif	Dispositif des Certificats d'économies d'énergie		✓
<b>Régional</b>				
Auvergne-Rhône-Alpes	Subvention	Aide à l'investissement de matériel ou équipement moins économe		✓
Auvergne-Rhône-Alpes	Prêt	Prêt Région Energie		✓
Centre-Val de Loire	Subvention	Aide aux investissements des entreprises visant à économiser l'énergie		✓
Centre-Val de Loire	Subvention	CAP Economie de Proximité - Fonds partenarial		✓
Grand-Est	Subvention	Aide à l'efficacité énergétique des procédés		✓
Grand-Est	Subvention	Chèque vert		✓
Grand-Est	Subvention	Soutien à l'optimisation de la consommation et de la gestion des ressources	✓	✓
Hauts-de-France	Subvention	Hauts-de-France Pass Rénovation	✓	✓
Ile-de-France	Subvention	Chèque efficacité énergétique		✓
Normandie	Subvention	Impulsion environnement		✓
Nouvelle-Aquitaine	Subvention	Aide à la réalisation d'audits énergétiques	✓	
Occitanie	Subvention	Pass Transformation Ecologique		✓
Sud PACA	Prêt	Sud prêt climat		✓

Page 30 sur 107

# Par ailleurs, un court résumé exécutif présentant les conclusions du rapport ainsi que cette présentation seront accessibles à tous sur le site internet de l'ATEE, espace club CEE

atee Club C2E | Julhiet & Sterwen | LLC | POUGET Consultants

05/10/2023

Comment le dispositif des CEE peut accompagner l'atteinte des objectifs du décret tertiaire ?  
Evaluation des adaptations du dispositif de certificats d'économies d'énergies nécessaires pour faciliter l'atteinte des objectifs du décret tertiaire

Synthèse préliminaire

Objet : partage de la structure de la démarche et des principales conclusions préalables de la mission engagée par l'ATEE et l'ADEME sur les liens CEE / Décret Tertiaire.

**Rappel des principaux objectifs et des modalités de la démarche**

L'ATEE a mandaté le cabinet Julhiet Sterwen et ses partenaires LLC Avocats et Pouget Consultants (bureau d'étude) pour étudier l'impact du dispositif des CEE dans les atteintes des objectifs du décret tertiaire et les évolutions nécessaires du dispositif CEE pour faciliter l'atteinte des objectifs du décret tertiaire.

La mission inclut donc :

- Une **analyse du cadre réglementaire français et européen** pesant sur les acteurs du tertiaire
  - o Directives européennes : Performance Energétique des Bâtiments, Efficacité énergétique, EU-ETS, Eco-Design
  - o En France : le dispositif Eco-Energie Tertiaire, le décret BACS, l'arrêté DPE
  - o Les éléments de financement :
    - National : subventions, prêts, CEE, autres dispositifs
    - Au niveau des collectivités territoriales (recensement par région)
- Un **recensement des freins et opportunités** par une campagne d'entretiens avec des apporteurs de solutions et avec des représentants des filières tertiaires ciblées (commerce, santé, bureaux & administrations, enseignement)
- Une **étude du potentiel technique** d'économies d'énergies avec par filière :
  - o Recensement direct des surfaces à partir d'une exploitation de la Base de Données Nationales du Bâtiment (BDNB)
  - o Identification des performances initiales et techniquement accessibles à partir de l'expérience de Pouget Consultants (estimations à partir des FOS également réalisées)
  - o Détermination des bouquets de travaux techniquement nécessaires à l'atteinte des objectifs du décret tertiaire
  - o Identification de fiches à amender et de nouvelles fiches à créer
- Sur le plan économique, plusieurs analyses ont été réalisées :
  - o Recensement des CAPEX / OPEX et performances des opérations à réaliser
  - o Identification de critères économiques de décision chez les consommateurs (critère temps de retour sur les équipements hors chauffage, critère TRI sur l'enveloppe et les systèmes de chauffage)
  - o Détermination des primes CEE attendues par les consommateurs pour atteindre le seuil de validité économique de chaque opération
  - o Construction d'un ordre de mérite des opérations
  - o Conclusions sur les interactions entre CEE et le décret tertiaire

CEE Les certificats d'économies d'énergie | MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE | RÉPUBLIQUE FRANÇAISE | ADEME | atee Club C2E

## Etude de l'accompagnement par le dispositif des CEE à l'atteinte des objectifs du décret tertiaire

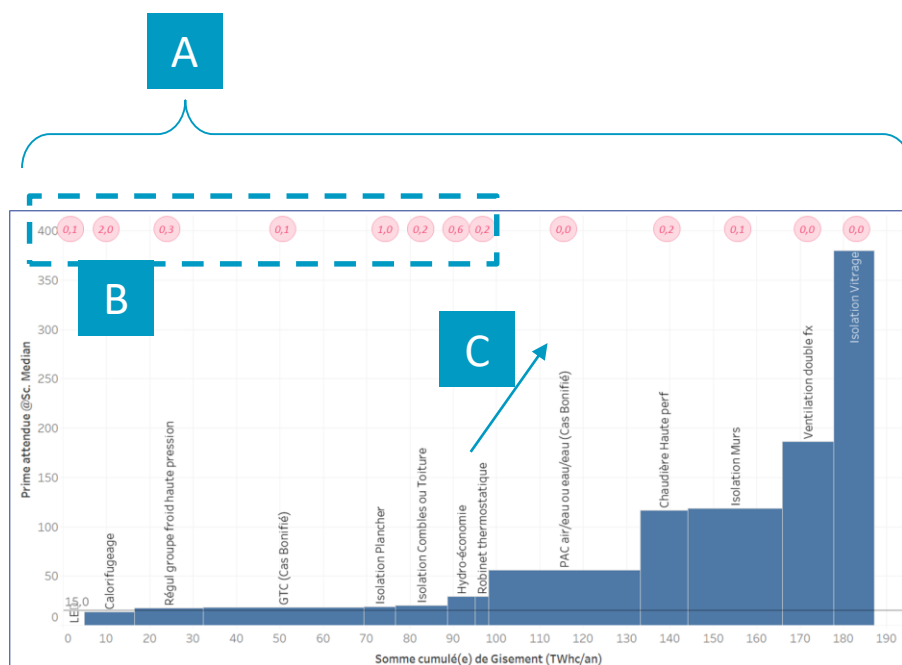
Tony Goma – Consultant sénior – Julhiet Sterwen  
Arnaud Gabillat – Directeur associé – Pouget Consultants  
Benoit Denis – Directeur – LLC Avocats et associés

Journée Technique CEE – 06/12/2023

CEE Les certificats d'économies d'énergie | MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE | atee Club C2E | RÉPUBLIQUE FRANÇAISE | ADEME

# Ordre de mérite des opérations d'économies d'énergie, du point de vue des obligés

## Commentaires du graphique précédent



- A** • Globalement des **délivrances en-dessous des rythmes théoriques annuels** → cohérent avec une sous-représentation du tertiaire dans les délivrances
- B** • Rythme de délivrance plutôt plus élevé parmi les opérations pour lesquelles la prime attendue est inférieure ou de l'ordre de **15€/MWhc.** petit nombre d'effet d'aubaines observé.
- C** • Un « mur » de prime satisfaisant les critères économiques pour les opérations à plus fort impact: isolation des mur / changement du système de chauffage / fenêtres
  - Ces opérations sont très mal placées dans l'ordre de mérite global du dispositif CEE et il est vraisemblable qu'elles soient exposées à d'autres freins (coûts de pilotage, coactivité, coûts d'opportunité etc.)

# Synthèse des principales conclusions

## Opportunités à l'atteinte des objectifs du DEET

- **L'objectif 2050 du décret tertiaire paraît atteignable techniquement sur 5 des 11 segments avec exclusivement des Opérations Standardisées.** En revanche, même l'objectif 2030 semble inaccessible techniquement sur les segments commerce.
- Aujourd'hui, les **CEE financent et accélèrent** un peu plus fortement les opérations dont les gains sont limités, donc contribuent plutôt à l'atteinte de l'objectif 2030.
- Une petite dizaine d'opérations a été **proposées dont l'inclusion aux CEE mérite d'être étudiée**

## Freins à l'atteinte des objectifs du DEET

- **La rentabilité des actions à fort impact** (enveloppe, système de chauffage) est inférieure aux attentes des entreprises et ce même avec l'effet CEE
- Nous ne constatons **pas d'accélération si la prime attendue est supérieure à 15€/MWhc**
- **Le surloyer** découlant des actions mises en œuvre n'est **pas toujours absorbable** par le marché immobilier local

## Désalignement des objectifs des dispositifs CEE et DEET

- Le dispositif des CEE implique aux obligés de mettre en « **concurrence** » les **secteurs, et les Opérations Standardisées pour remplir leur rôle actif et incitatif.** En revanche, le décret tertiaire implique d'intervenir sur l'enveloppe et les systèmes chauffage et est focalisé sur le tertiaire.
- **Compenser par les CEE seuls le défaut de compétitivité** des opérations à fort impact nécessiterait un changement d'échelle des obligations et des pénalités – dans des proportions **non-soutenables pour le consommateur final**



Tony GOMA

Consultant sénior énergies

[t.goma@julhiet-sterwen.com](mailto:t.goma@julhiet-sterwen.com)



Benoît DENIS

Avocat Dir. Pôle énergie

[benoit.denis@llc-avocats.com](mailto:benoit.denis@llc-avocats.com)



Arnaud GABILLAT

Responsable associé - Conseil

[arnaud.gabillat@pouget-consultants.fr](mailto:arnaud.gabillat@pouget-consultants.fr)

julhiet  sterwen

3 rue des Graviers, 92200 Neuilly-sur-Seine

# LES ACTIONS D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DANS LES DATACENTERS

**Nathan CHIANTARETTO**

Président Max Dubois Consultant, Cabinet Max Dubois Consultant

Le secteur des **Datacenters** représente environ **3 à 4 % de la consommation énergétique en France**

Le secteur des Datacenters, secteur stratégique en ce qui concerne la souveraineté numérique, est un secteur par nature électro-intensif et en **phase de croissance** extrêmement soutenue.

En effet, l'étude **ADEME/ARCEP** estime dans son scénario à l'horizon **2030 une consommation des datacenters de 16,38 TWh par an, soit une augmentation de 41 %.**

## Collecte de données

- Réalisation d'un état des lieux précis sur le parc Datacenter français sur le plan de la consommation énergétique
- Projections sur les évolutions en termes de consommation énergétique de la filière

## Innovation

- Détecter les technologies et solutions innovantes pour les Datacenters
- Amener une connaissance précise des solutions innovantes et de leur faisabilité technique et financière

## Accompagnement des Datacenters à l'efficacité énergétique

- Création de propositions relatives à l'évolution du cadre réglementaire pour accompagner les Datacenters dans les objectifs d'efficacité énergétique
- Création de propositions d'accompagnement dans le cadre des dispositifs de financement de l'investissement dans l'efficacité énergétique pour la filière Datacenter (CEE, Fonds Ademe, CPE, etc)

## Postes de consommation abordés dans l'étude :

- PRODUCTION DE FROID : pratiques actuelles et innovations.
- RÉCUPÉRATION DE CHALEUR
- ASPECTS ÉLECTRIQUES ET INFORMATIQUES (IT)
- TECHNOLOGIES INNOVANTES



## L'étude à date (Novembre 2023)

- Une part importante des acteurs de l'hébergement approchés avec de très bons retours

Entreprises ciblées

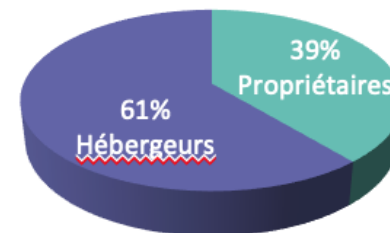
192

Nombre d'entreprises ayant participé :

43

+ 23 entreprises en attente de rdv

Proportion d'hébergeurs/propriétaires parmi les cibles



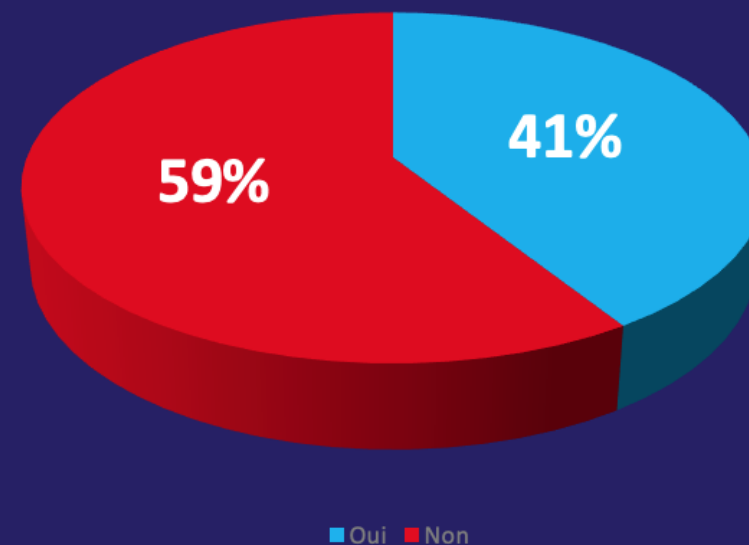
# Le rapport des Datacenters aux CEE

Malgré un intérêt très fort pour l'investissement dans des technologies efficaces énergétiquement, un nombre relativement restreint d'acteurs ont indiqué avoir déjà fait usage des CEE

## Les raisons évoquées sont :

- Dispositif perçu comme trop complexe
- Manque d'accompagnement des petits
- Tentative faite mais échec devant inéligibilité

## Acteurs ayant déjà eu recours aux CEE



# Données générales sur le parc étudié

- Les acteurs ayant participé sont très investis dans l'efficacité énergétique avec une moyenne de PUE basse, mais de fortes disparités sont à noter
- Importance considérable des sites à venir sous 5 ans, presque + 50%

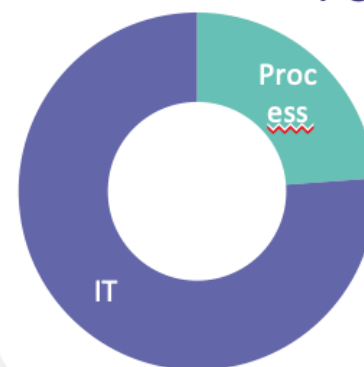
Nombres de site existants étudiés

121

Nombre de projets de nouveaux sites sous 5 ans détectés et étudiés

57

PUE Moyen



■ Process ■ IT

1,33

# Technologies considérées comme ayant un fort potentiel EE

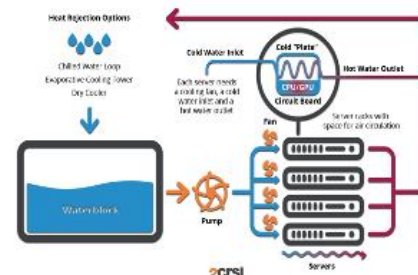
IA/optimisation Monitoring citée par :

35%



DLC cité par :

42%



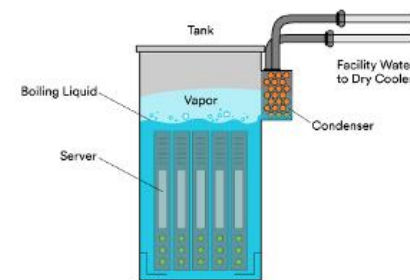
Géocooling cité par :

21%



Immersion citée par :

31%



# Planning

Une première **restitution en physique** de l'étude sera organisée en **mars/avril 2024** (date à définir), par **l'ATEE et l'ADEME**, destinée aux participants à l'étude

Un **gisement national d'économies d'énergie par pôle de consommation** sera présenté lors de cette occasion, ainsi que **les données récupérées sur les différentes technologies pertinentes au niveau de l'efficacité énergétique** permettant de donner lieu à de **potentiels CEE**



# Contacts



Les actions  
d'efficacité énergétique  
dans les DATACENTERS

Contacts de l'étude

@ nathan@maxduboisconsultant.fr

☎ 06 45 75 84 65

**MAX DUBOIS**  
•CONSULTANT



# RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS RÉSIDENTIELS LES ENJEUX DE LA REFORTE DE LA POLITIQUE PUBLIQUE VUS DEPUIS CHAQUE DISPOSITIF

Table ronde animée par **Mathilde PIERRE**

Cheffe de bureau des économies d'énergie et de la chaleur renouvelable, DGEC

# RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS RÉSIDENTIELS

Animatrice : Mathilde PIERRE, Cheffe de bureau des économies d'énergie et de la chaleur renouvelable, DGEC

14h30 – 15h30

**Accompagner la formation des professionnels et futurs professionnels dans leur formation à la rénovation énergétique**

Catherine GILLET, Pilote du Programme FEEBAT, ATEE

**OSCAR : Optimisation Simplification des CEE pour les Artisans de la Rénovation. Le réseau des Référents d'Aide à la Rénovation (RAR) et les outils OSCAR**

Aristide BELLI, Pilote du programme OSCAR, ATEE

**Facilaréno 2 : rendre accessible la rénovation performante des maisons**

Vincent LEGRAND, Gérant de l'Institut NegaWatt et président de Dorémi

**Les grands changements 2024**

Hippolyte CARRIERE, Chargé de mission aide à la rénovation énergétique, Anah

**La vision du Club C2E sur les fiches bâtiment résidentiel**

Daniela CELIS BRICENO, Chargée de mission résidentiel, Club C2E ATEE



# ACCOMPAGNER LA FORMATION DES PROFESSIONNELS ET FUTURS PROFESSIONNELS SUR LA RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

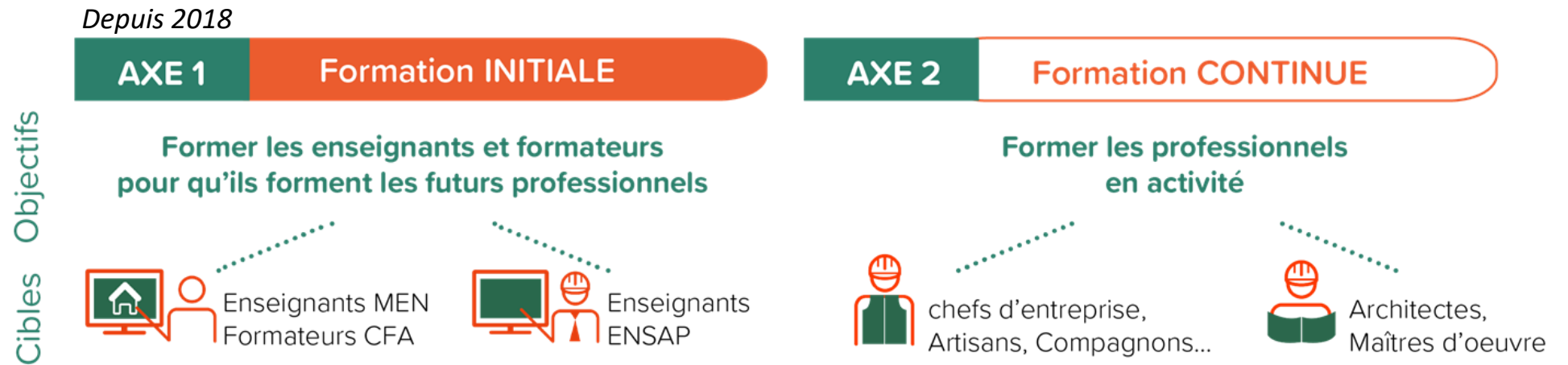
**Catherine GILLET**

Pilote du programme FEEBAT, ATEE

Depuis 2007, des objectifs ambitieux au service des politiques publiques

# 1 thématique : formation à la rénovation énergétique

## 2 axes



## 2 missions : conception ; déploiement & prises en charge

# Accompagner les différents publics par des formations dédiées

- **Jeunes, enseignants en lycée et formateurs de l'apprentissage**

- Une **centaine de titres et diplômes** de **CAP, Bac Pro, BTS** concernés
- **Plus de 10 000 jeunes** concernés
- **Plus de 1000 ressources** sur les **2 premiers modules**
  - Enjeux de la rénovation énergétique
  - Principes de la performance énergétique
- **10 000 enseignants et formateurs de CFA** à former d'ici 2025. Plus de 3 300 déjà convoqués.

Exemple de ressources :



- **Professionnels travaux, architectes et maîtres d'œuvre**

- Des formations notamment pour **devenir RGE (Enr, autres travaux)** ou **auditeur énergétique** en maison individuelle et copropriétés
- La formation de **plus de 200 000 personnes soutenue financièrement par FEEBAT**
- 3 fois plus de formés
- Depuis juillet 2022, **plus de 30 000 heures** de formation prises en charge

Des cas pratiques issus de cas réels :

Copro Moyenne	Description
<b>Description :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Date de construction : 1853</li><li>• 12 logements</li><li>• 11 copropriétaires</li><li>• Surface Moyenne : 133,97 m<sup>2</sup></li><li>• Surface Bâtiment A (par cop) : 639 m<sup>2</sup></li><li>• Surface Bâtiment B (par cop) : 231 m<sup>2</sup></li></ul>	
<b>Implantation :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zone urbaine - centre ville</li><li>• Mitoyenneté sur l'enclavé</li></ul>	
<b>Situation de copropriété :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Syndic : oui</li><li>• Canal d'entretien : Effectif - Différents travaux ponctuels récents</li></ul>	
<b>Usage - Exploitation :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Chauffage individuel (électrique direct ou gaz + radiateur)</li><li>• Eau chaude sanitaire (chauffe-eau électrique ou sur chaudière gaz)</li></ul>	

A photograph of a multi-story building facade. A red rectangular box highlights a specific window unit on the second floor, corresponding to the 'Copro Moyenne' case study.

# OSCAR Optimisation Simplification des CEE pour les Artisans de la Rénovation. Le réseau des Référents d'Aide à la Rénovation (RAR) et les outils OSCAR

**Aristide BELLI**

Pilote du programme OSCAR, ATEE

## Optimisation et Simplification des CEE pour les Artisans de la Rénovation

Porté par l'ATEE pour la période 2022 - 2024



Signature de la convention le 25 février 2022  
avec Mme la Ministre WARGON

- Un financement à hauteur de 15,8 M€  
équivalent à 2 256 GWh<sub>cumac</sub>
- Un objectif final de former 6 000  
référents d'aide à la rénovation (France  
& Corse)

Les financeurs, dans le cadre du dispositif  
des CEE :

*AIDEE*

*DISTRIDYN*

*EDF*

*ESSO S.A.F*

*SIPLEC*

*TOTALENERGIES Marketing France*





facilaréno



# FACILARÉNO 2

## RENDRE ACCESSIBLE LA RÉNOVATION PERFORMANTE DES MAISONS



**Vincent LEGRAND**

Gérant de l'Institut négaWatt, Président de Dorémi



### 4 freins à lever :

- Disposer d'une offre de rénovation performante (entreprises locales formées)
- Disposer d'accompagnateurs des ménages formés
- Assurer un montage financier pertinent
- Valider la performance réelle des rénovations

### Objectifs simplifiés du programme:

- Sur au moins 150 territoires partenaires
- Disposer de formateurs-experts sur chantiers
- Former des accompagnateurs de ménages
- Former des groupements d'artisans sur chantiers
- Assurer le suivi qualité des chantiers (BDD)



### Mais aussi :

- Disposer d'un outil de modélisation des besoins en emplois en compétences pour chaque territoire
- Constituer des plateaux techniques pour les poseurs
- Etendre les méthodes de rénovation aux petits bâtiments collectifs (moins de 9 logements)
- Créer de nouvelles dynamiques avec les acteurs de la formation pour la rénovation performante
- Explorer des méthodes de financement innovant (société de tiers-investissement/opérateurs ensembleurs...)
- ...





# Evolutions de MaPrimeRénov' en 2024

**Hippolyte CARRIERE**

Chargé de mission aides à la rénovation énergétique à l'Anah

# Réforme des aides MaPrimeRénov'

## MaPrimeRénov' parcours accompagné



Ouvert à tous

Rénovation d'ampleur



Accompagnement systématique



Taux de financement en augmentation et valorisation des CEE par l'ANAH

Aide calculée en pourcentage, renforcée pour les sorties de passoire



Rénovation par étapes possible

Aide instruite par la délégation locale de l'Anah



MaPrimeRénov'  
Mieux chez moi, mieux pour la planète

## MaPrimeRénov'



Ouvert aux A à E



Décarbonation des systèmes de chauffage

Au moins un poste de travaux de chauffage ou eau chaude sanitaire

Aide forfaitaire par geste €

Poste de travaux d'isolation complémentaire possible

Fourniture du DPE obligatoire

Aide instruite au niveau national par l'Anah

Fermé aux ménages roses

# Parcours de l'utilisateur avec Mon Accompagnateur Rénov'

## Des missions sociales :

- > Un accompagnement multi-dimensionnel et personnalisé : **technique, social, administratif et financier**
- > Un accompagnement à toutes les étapes du projet : **en amont** des travaux, **pendant** leur réalisation et **à la prise en main du logement** après travaux
- > Une **obligation de signalement et de réorientation des ménages** dans les cas de fragilité nécessitant un **accompagnement renforcé**



## Un accompagnement aux étapes clés du projet du ménage

Information,  
conseil et  
orientation

Choix du  
MAR'

Audit énergétique, définition du  
projet et préparation du dossier  
d'aide

Dépôt de la  
demande  
d'aide

Réalisation du  
projet de  
travaux

Paiement de l'aide aux  
travaux et de la  
subvention  
d'accompagnement

# LA VISION DU CLUB C2E SUR LES FICHES BÂTIMENT RÉSIDENTIEL

**Daniela CELIS-BRICEÑO**

Chargée de mission CEE Résidentiel, Club C2E ATEE

## Vision des fiches Bâtiment Résidentiel par le Club C2E

Depuis le début de la 5ème période et donc entre le 40ème et le 58ème

Création  
10 fiches

Révision  
16 fiches

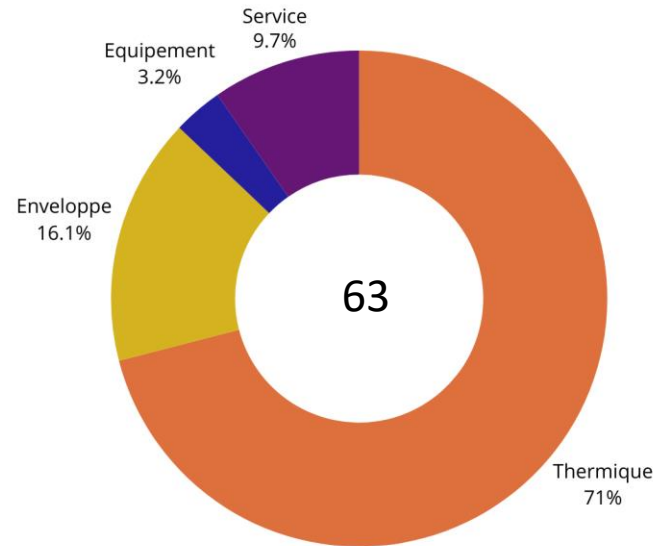
Abrogation  
7 fiches

- ✓ Création des fiches désembouage (individuel/collectif).
- ✓ Création de la fiche système de régulation par programmation horaire pièce par pièce.
- ✓ Révision des fiches systèmes individuels (évolution des situations de référence).
- ✓ Révision des fiches ventilation, fenêtres et fermetures isolantes.
- ✓ Révision/abrogation de la fiche BAR-TH-164 (Rénovation globale)

→ BAR-TH-174 et BAR-TH-175 (Rénovation d'ampleur)

## Vision des fiches Bâtiment Résidentiel par le Club C2E

Le catalogue des fiches Bâtiment Résidentiel comprend **63 fiches**



- BAR-EN-101 : Isolation de combles ou de toiture
- BAR-TH-160 : Isolation d'un réseau hydraulique de chauffage ou d'eau chaude sanitaire
- BAR-TH-104 : Pompe à chaleur de type air/eau ou eau/eau
- BAR-EN-102 : Isolation des murs
- BAR-TH-164 : Rénovation globale d'une maison individuelle

## Vision des fiches Bâtiment Résidentiel par le Club C2E

### Programme de travail identifié pour 2024

Création

Révision

2 Fiches d'opportunité

- Fiches relatives aux chaudières collectives : analyse en cours dans la perspective de la Directive Performance Energétique des Bâtiments en cours de révision
- BAR-TH-XXX : Chaudière à ionisation pour les logements
- BAR-TH-XXX : Brasseurs d'air ou ventilateurs de plafond pour les logements

## Vision des fiches Bâtiment Résidentiel par le Club C2E

Pour recevoir la liste détaillée des projets en cours, ou pour tout renseignement :

Webinaire sectoriel Bâtiment ATEE

Contact : [d.celis-briceno@atee.fr](mailto:d.celis-briceno@atee.fr)



Site de l'ATEE





# PAUSE

## Reprise à 16h

# PRÉCARITÉ ET BAILLEURS SOCIAUX

Table ronde animée par **Isolde DEVALIERE**  
Cheffe de projet précarité énergétique, ADEME

# PRÉCARITÉ ET BAILLEURS SOCIAUX

Animatrice: Isolde DEVALIERE, Cheffe de projet précarité énergétique, ADEME  
16h – 16h45

## Le Slime, présentation et bilan de 10 ans de programme de lutte contre la précarité énergétique

Eléonore VINAIS, responsable de projets Slime au CLER-Réseau pour la transition énergétique

## Toits d'Abord- Les CEE au service de la lutte contre le mal-logement

Florian HUYGHE, Responsable du secteur Offre Nouvelle de Logements, Fondation Abbé Pierre

## Raccordement de logements à un réseau de chaleur avec le coup de pouce "Chauffage des bâtiments résidentiels collectifs et tertiaires", une opportunité à saisir par les Bailleurs Sociaux

Sébastien TIMSIT, Directeur général, ACE Energie

« Nous avons choisi d'avoir une approche essentiellement technique, précise. L'expérience prouve que ce sont les solutions thermiques qui contribuent à sortir les ménages de la précarité énergétique. En plus de nos partenaires, nous avons constitué une équipe en interne avec des chargés de visite spécialisés et notamment un électricien/thermicien. »

**Mireia Matencio, Coordinatrice précarité énergétique à la Direction Maîtrise de l'Énergie**



« Avant la pose des mousseurs, mon débit était de 12 litres à la minute. Depuis, il est passé à cinq litres ! »

**Jocelyne, retraitée de 55 ans, bénéficiaire du Slime de Besançon**

**Témoignage**

« Et je l'ai décoré comme j'aime »

« La 1<sup>re</sup> visite j'étais heureuse ! C'était beau ! Je commençais de suite à voir c'est quoi ma chambre, direct ! Quand je suis rentrée à l'autre maison je me disais 'ça je vais mettre dans le coin... [rires] Je l'adore ! Il est neuf déjà, il est tout joli. Et je l'ai décoré comme j'aime. »

**Madame Primevère**, « Aux côtés des habitants », étude socio-ethnographique du programme Toits d'Abord.



**Témoignage**

« Nous avons pleuré et dansé »

« Depuis que je suis dans ce logement, ma fille est venue nous rejoindre. Ici, nous sommes très bien. Nous avons pleuré et dansé quand nous avons eu ce logement ! »

**Fatouma**, locataire, dans l'un des 15 logements très sociaux situés à Gometz le Châtel, dans l'Essonne, produits par Monde en Marge Monde en Marche



# LE SLIME, PRÉSENTATION ET BILAN DE 10 ANS DE PROGRAMME DE LUTTE CONTRE LA PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE

**Eléonore VINAIS**

Responsable de projets Slime au CLER-Réseau pour la transition énergétique

# Le programme Slime, késako ?

## Objectifs du programme

- Une **solution concrète** pour agir **contre la précarité énergétique**.
- Coordonné par les **collectivités locales**, le dispositif vise à **faciliter le repérage et l'orientation** des ménages très modestes sur tout le territoire.

## Public visé

- Tous les ménages très modestes, **quel que soit leur statut d'occupation** : propriétaires occupants, locataires du parc privé et du parc social.

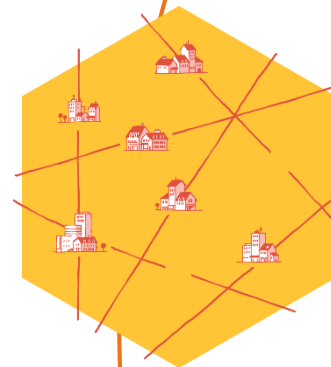
## Bénéficiaires

En 2022, 93 % ont des ressources très modestes

- 41,2 % sont propriétaires occupants,
- 25,4 % sont locataires du parc privé,
- **31,5 % sont locataires du parc social**
- 34 % font l'objet d'un « soutien renforcé » (aide à l'échelonnement d'une dette d'énergie, médiation bailleur-locataire, utilisation d'un fond d'aide aux travaux...)

Une méthodologie adaptable à **chaque collectivité**

- Conçue à l'échelle nationale par le CLER – Réseau pour la transition énergétique depuis 2013
- Financé à **hauteur de 50% minimum par les CEE**
- Les collectivités décident des modalités de mise en œuvre de leur Slime en fonction de la réalité de leur territoire pour le coordonner avec les actions et dispositifs existants.



# Une méthodologie en 3 étapes



## Repérer

Les collectivités et/ou le partenaire opérationnel animent un réseau de donneurs d'alerte (professionnels de l'action sociale et médico-sociale, bénévoles d'associations, fournisseurs d'énergie, bailleurs sociaux, CAF, MSA...) qui repèrent les ménages très modestes en précarité énergétique.



## Diagnostiquer

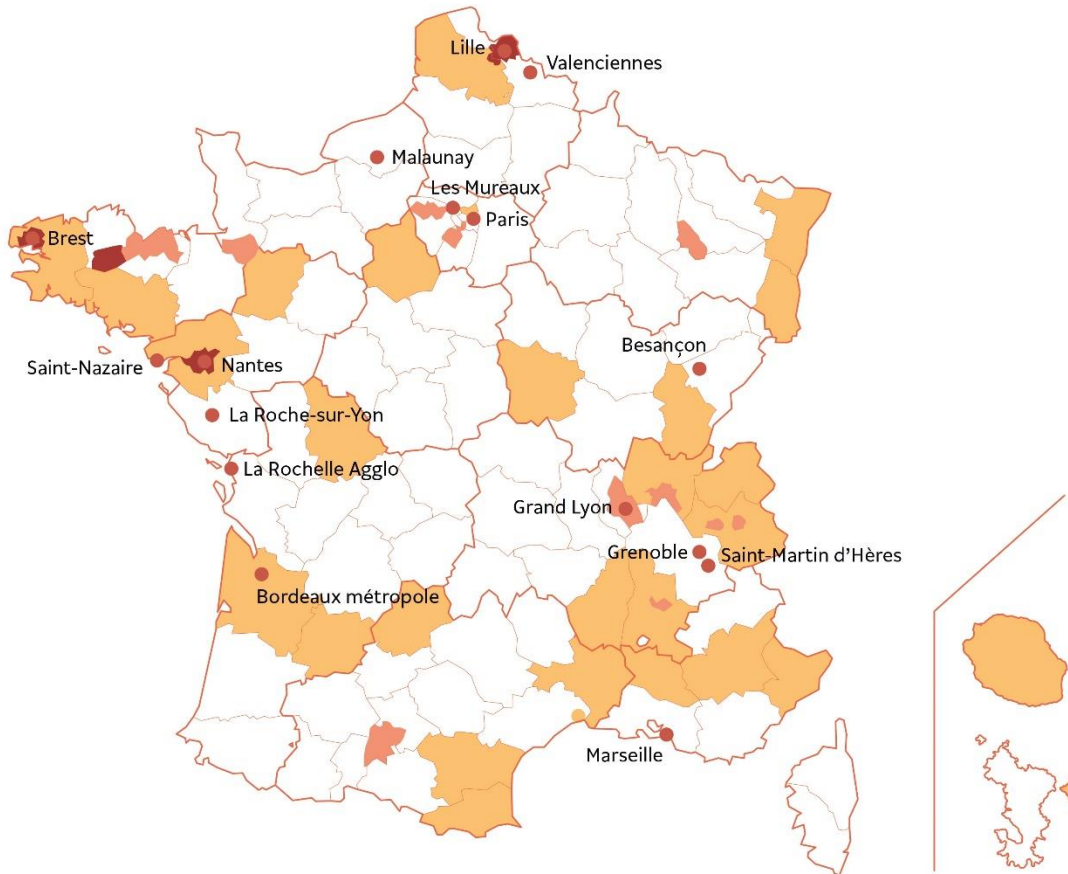
La collectivité mandate un chargé de visite qui s'intéresse alors à l'état du bâti et des systèmes d'eau chaude et de chauffage, aux usages du logement et étudie les factures avec le ménage. Il conseille, installe de petits équipements qui permettent des économies et/ou un gain de confort immédiats.



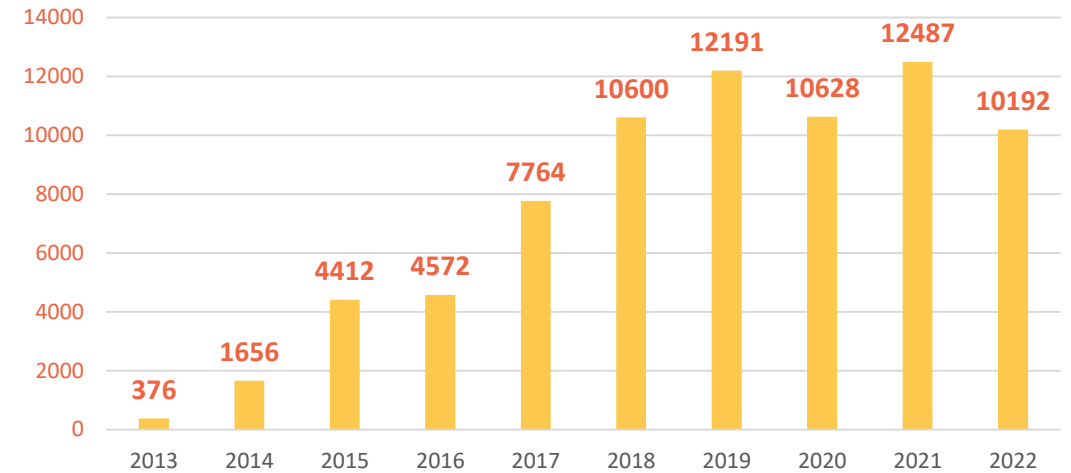
## Orienter et soutenir

Les chargés de visite orientent les ménages vers des acteurs porteurs de solutions et accompagnent les plus fragiles jusqu'à la mise en œuvre de celles-ci. Exemples d'orientation possibles : travaux de performance énergétique, médiation locataire-bailleur, fonds d'aide aux travaux et au remplacement d'équipement, accompagnement social et budgétaire, ajustement de l'abonnement.

# Bilan de 10 ans de programme



Evolution du nombre de ménages accompagnés depuis 2013



75 500 ménages accompagnés en 10 ans  
Par + de 70 collectivités

35% du territoire couvert par un dispositif Slime



# Trophées des 10 ans du Slime, 7 collectivités mises à l'honneur



# Rejoignez le programme !

- Participez à un webinaire de découverte.  
Prochaine session le : jeudi 14 mars 2024.  
[www.lesslime.fr](http://www.lesslime.fr)
- Prenez contact avec l'équipe Slime du CLER-  
Réseau pour la transition énergétique :  
[slime@cler.org](mailto:slime@cler.org)

**SLIME** Une solution pour agir  
contre la précarité  
énergétique

# TOITS D'ABORD

## LES CEE AU SERVICE DE LA LUTTE CONTRE LE MAL-LOGEMENT

**Florian HUYGHE**

Responsable du secteur Offre Nouvelle de Logements, Fondation Abbé Pierre

# L'action de la Fondation Abbé Pierre



## PRÈS DE 900 PROJETS FINANCÉS PAR AN

En France et à l'étranger, la Fondation Abbé Pierre intervient dans la construction de logements très sociaux, le combat contre l'habitat indigne, l'aide et l'accueil des personnes sans-abri, le conseil et l'accompagnement juridiques des personnes mal-logées. Elle agit pour permettre à toutes personnes défavorisées d'accéder à un logement décent et une vie digne.



## 81% DU BUDGET EST DÉDIÉ AUX MISSIONS SOCIALES

Et est réparti comme suit : **45 %** construire, réhabiliter et permettre l'accès au logement. **26 %** conseiller, accompagner et loger. **19 %** changer le regard & interpeller. **3 %** autres missions sociales (immobilier, dotations). **7 %** solidarité internationale.



## PLUS DE 250 000 DONATEURS L'AIDENT À AGIR

La liberté de parole et d'actions de la fondation tient à son indépendance vis-à-vis des subventions. Cette année, elle a pu agir essentiellement grâce à la collecte de **29 103 871 €** de dons auprès de **250 101** donateurs actifs, dont près de 40 000 sont en prélèvement automatique et plus de 10 000 ont donné en ligne par carte bancaire.



## 9 877 DOMICILIATIONS POSTALES

Au-delà, les **30** Boutiques Solidarité du réseau de la Fondation Abbé Pierre qui accueillent plus de **29 000** personnes différentes en difficulté, proposent des activités sportives et culturelles tout au long de l'année et invitent les personnes à se mettre en mouvement, à renouer des relations à soi et aux autres, à reprendre confiance et à occuper une place de citoyens.



## 4 052 MÉNAGES ACCOMPAGNÉS EN PRÉVENTION D'EXPULSION

Le réseau d'Accompagnement aux Droits Liés à l'Habitat comprend plusieurs structures qui accompagnent de nombreux ménages et proposent un accompagnement juridico-administratif et/ou une orientation. Réseau ADLH Île-de-France (**841** dossiers), Espace Solidarité Habitat, (**1 511**), les plateformes Allo Prévention Expulsion (**1 374**), Montpellier (**46**) et PACA (**280**).



## PLUS DE 15 000 PLACES EN PENSIONS DE FAMILLE

Grâce à la Fondation Abbé Pierre, **3 905** logements ont vu le jour dans le cadre du soutien à la création de Pensions de famille. Depuis 2000, ces lieux de vie apportent à des personnes vulnérables un logement privatif et permettent de bénéficier d'espaces partagés luttant contre l'isolement.



## PLUS DE 1 000 LOGEMENTS FINANCÉS PAR AN

Dont **690** cette dernière année avec le programme Toits d'Abord qui permet de produire du logement très social et **420** avec le programme SOS Taudis qui vise à lutter contre l'habitat indigne.

# Focus sur la direction en charge du programme

## DIRECTION DES MISSIONS SOCIALES

### AGIR AVEC LES PERSONNES

Participation  
Capacitation des  
Personnes  
habitantes,  
accompagnées  
accueillies

### PRODUIRE UNE OFFRE NOUVELLE DE LOGEMENT

Programme Toits d'Abord  
Soutien à l'habitat des compagnons  
Tiers lieux

### AGIR DE LA RUE AU LOGEMENT

Boutiques Solidarités  
Pensions de Familles  
Un domicile fixe et décent pour tous  
C'est pas du Luxe!

### PREVENIR ET LUTTER CONTRE LA PRIVATION DES DROITS

Accès au droits liés au logement  
Plateforme Allô  
Prévention Expulsions  
Droits sociaux

### LUTTER CONTRE L'HABITAT INDIGNE ET PRECAIRE

Programme SOS TAUDIS  
Habitat Précaire, squat, bidonvilles

### AGIR AVEC LES HABITANTS DES QUARTIERS POPULAIRES

Outiller les Habitants  
Croisons Le Faire  
Micro-projets Habitants

### AGIR AVEC LES HABITANTS EN SOLIDARITE INTERNATIONALE

Programmes 5 régions  
Auto-réhabilitation auto-construction accompagnées

# Le programme en chiffres

Le programme existe sous cette forme depuis

**10** ans

La période actuelle

**2021-2023**

a pour objectif le soutien à la production de

**1 500 à 1 800**

logements

pour un montant total de contribution de

**15 699 902 €**,

dont

**la part des CEE représente**

**6 300 000 €**



## Pour l'année 2022 \*

\* Année budgétaire : octobre 2021 / septembre 2022

**569**

logements très sociaux

**93**

opérations, dont

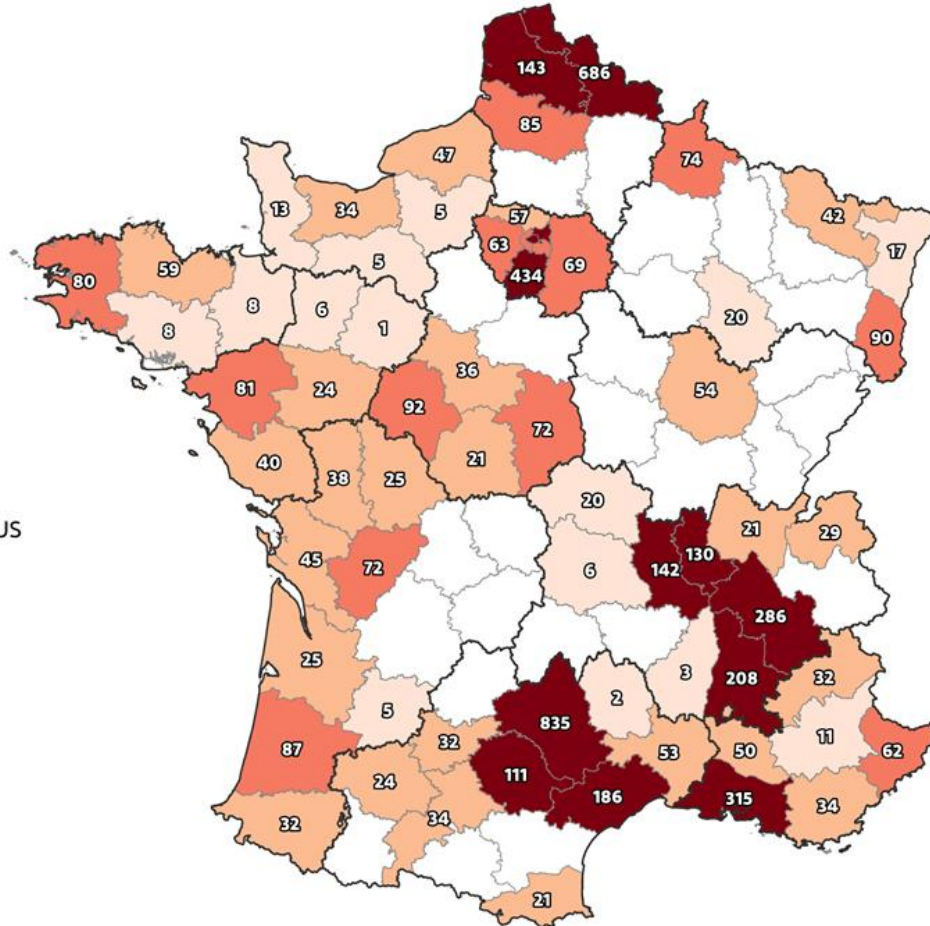
**9** pensions de famille d'en

moyenne **20** logements

A travers un soutien  
financier à hauteur de

**5 204 763 €**

# Le programme en carte



# Les axes de l'instruction depuis 2012\*

**1 600 OPÉRATIONS**  
> 13 régions  
> 68 départements



**6 200 LOGEMENTS PRODUITS**  
Un soutien financier de la Fondation Abbé Pierre à hauteur de **52M€**



**4 473 LOGEMENTS RÉHABILITÉS**  
DPE moyen  
> Avant travaux : **365 kWh<sub>ep</sub>/m2.an**  
> Après travaux : **131 kWh<sub>ep</sub>/m2.an**



**13 000 personnes logées**  
> **90% des ménages** sous le seuil de pauvreté (1 015€/mois)



**3 900**

Logements ordinaires en copropriété, maison individuelle ou petit immeuble



**100**

Pensions de famille et Résidences accueil



**23**

Résidences sociales jeunes

**90 partenaires**

**INTIMITE, CONFORT, STABILITE**

\* Données issues du bilan du programme de 2012 à 2022



# Profil des personnes logées dans le cadre du programme

90% des ménages sous le seuil de pauvreté (1015€/UC/mois)

50% sous le seuil de grande pauvreté (672€/UC/mois)

20% sont salariés

50% des personnes logées sont des enfants

65%

des ménages logés en diffus

60% de familles avec enfants

62% des familles avec enfants  
sous le seuil de grande  
pauvreté

47% des ménages orientés par  
les services sociaux de secteur

30%

des ménages logés en  
Pension de familles

90% personnes seules, 60%  
hommes

+30% sont orientés par le  
SIAO

50% ont connu la rue, le  
squat, l'hébergement

5%

des ménages logés  
en résidences sociales jeunes

77% sous le seuil de grande  
pauvreté

11% sont orientés par Action  
logement

\*Source : FAP/ Analyse des ménages entrants  
entre 2014 et 2017 (4560 personnes logées)

# RACCORDEMENT DE LOGEMENTS À UN RÉSEAU DE CHALEUR AVEC LE COUP DE POUCE « CHAUFFAGE DES BÂTIMENTS RÉSIDENTIELS COLLECTIFS ET TERTIAIRES » UNE OPPORTUNITÉ À SAISIR PAR LES BAILLEURS SOCIAUX

**Sébastien TIMSIT**

Directeur Général, ACE Énergie

# Les parties prenantes du projet en quelques chiffres



Le bénéficiaire syndic

**135** copropriétés sous gestion

A sous gestion la résidence  
Magdeleine – Les Mureaux  
(**183** logements)



Le gestionnaire de réseau

## MBE (Mureaux Bois Energie)

- 1 centrale Biomasse de **5,8** MW
- Production gaz de **8,5** kW
- **51** Sous stations existantes
- **67%** de taux d'ENR&R (biomasse)
- Un réseau de **10,5** km
- **3 000** équivalents logements

**42** réseaux de chaleur & de froid  
**530** km de réseaux  
**390 millions d'euros** de CA



Le délégataire

## Offre financement



Certificat  
d'économie  
d'énergie



MaPrime  
Rénov'

## Offre de conseil spécialisée en transition énergétique

**45 personnes** au service de la  
transition énergétique

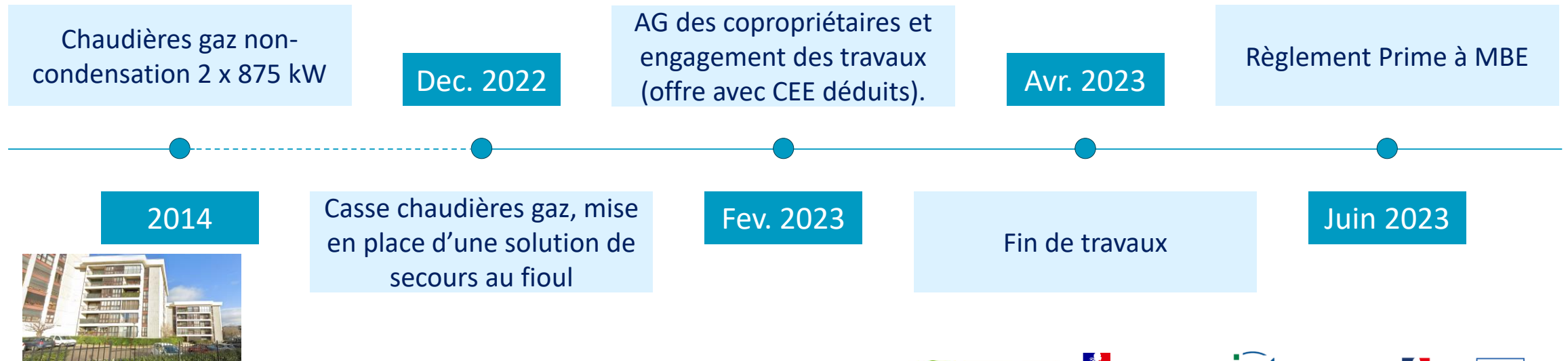
# Présentation de l'opération de raccordement

## Rappel réglementaire – Coup de Pouce (CDP) Chauffage des bâtiments résidentiels collectifs et tertiaires

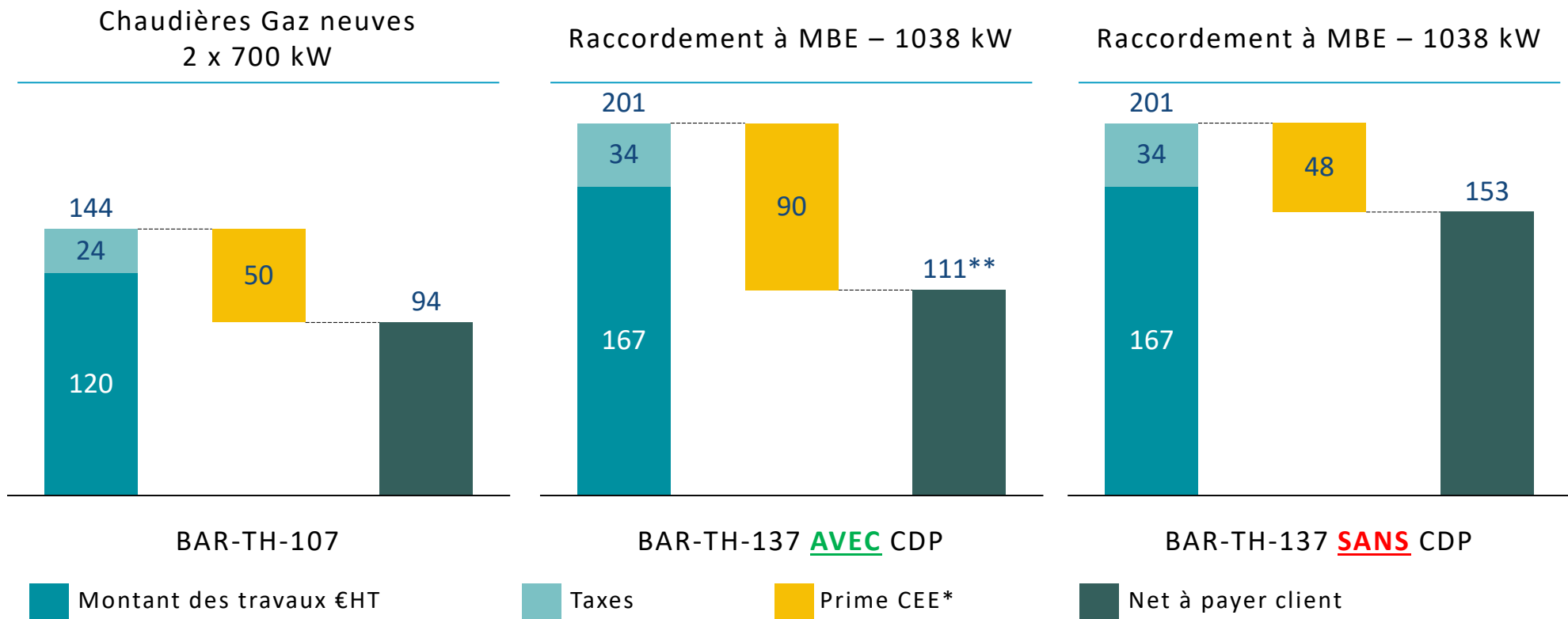
Pour les opérations engagées à compter du 01/09/2022, bonification des volumes de CEE pour des travaux de remplacement de chaudière au charbon, fioul ou gaz par des systèmes plus vertueux :

- **Raccordement à un réseau de chaleur**, seulement si le réseau est majoritairement alimenté par des ENR&R
- A défaut, si un raccordement à un réseau est impossible : Pompe à chaleur ou Chaudière Biomasse

## Chronologie du projet : Résidence Magdeleine (183 logements) – Les Mureaux



# Comparatif Chaudière Gaz VS Raccordement - Investissement



En coût d'investissement avec CEE déduit, le Coup de Pouce permet de réduire l'écart d'investissement entre les deux solutions

Le comparatif inclut également les coûts de raccordements hydraulique, électricité, calorifuge

(\*) Prime Bénéficiaire de 5,50 € / MWhc

(\*\*) Ce reste à charge a été pris en charge par Coriance dans le cadre de la DSP.

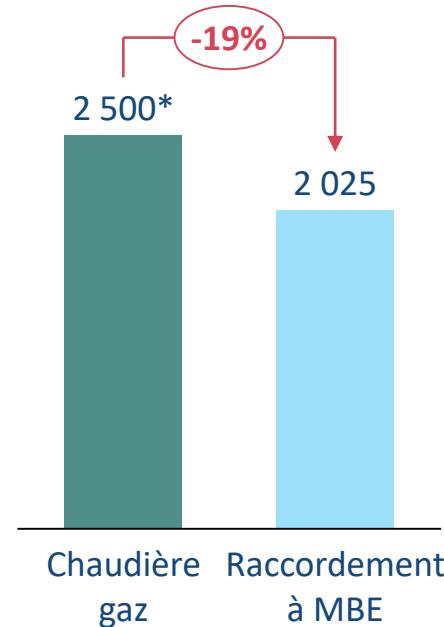
# Comparatif Chaudière Gaz VS Raccordement - Exploitation



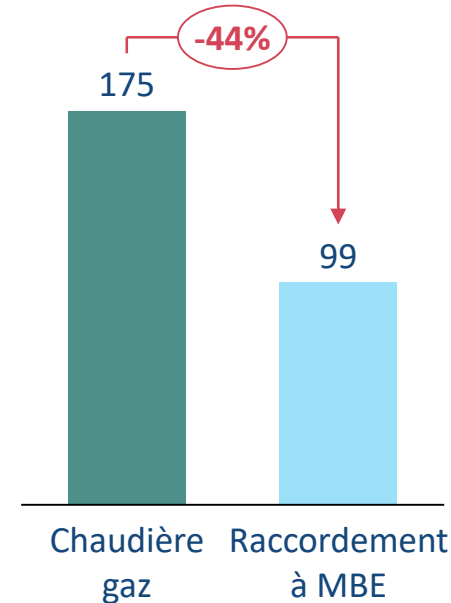
Les copropriétaires mentionnent l'aspect climat mais **restent favorables au projet car il est économiquement intéressant**

L'aspect des aides a été évoqué, le premier élément incitatif sont **les économies réalisées au global**

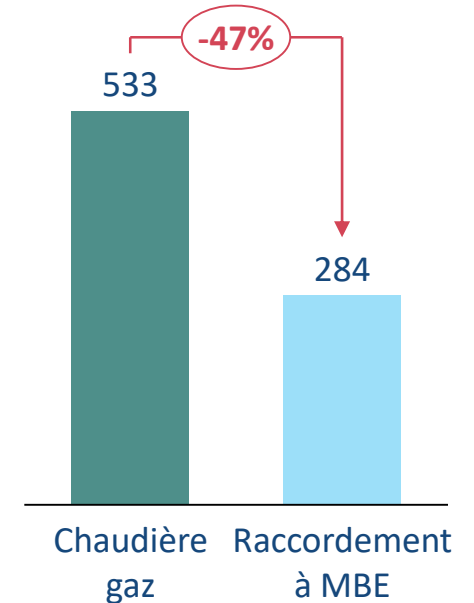
Besoin énergétique (MWh/an)



Coût énergétique (k€/an)



Impact CO<sub>2</sub> (teqCO<sub>2</sub> /an)



L'investissement supplémentaire nécessaire pour le raccordement au réseau de chaleur est compensé en un an par les économies liées à l'exploitation.

(\* ) Coeff PCS / PCI (0,9) et rendement chaudière de 0,9

Hypothèses : Chaudières Gaz neuves 2 x 700 kW, Raccordement à MBE - 1038 kW

# RÉSEAUX ET COLLECTIVITÉS

Table ronde animée par **Grégory CHEDIN**  
Coordinateur CEE, ADEME

# RÉSEAUX ET COLLECTIVITÉS

Animateur : Grégory CHEDIN, Coordinateur CEE, ADEME  
16h45 – 17h30

## La vision du Club C2E sur les fiches réseaux

Nina WELGRYN, Appui aux chargés de mission, Club C2E ATEE

## L'action des Collectivités Territoriales pour l'Efficacité Energétique au travers du programme ACTEE+

Guillaume PERRIN, Coordinateur national du programme ACTEE, FNCCR

## Démarche de transition énergétique de l'Agglomération de la Région de Compiègne et de la Ville de Compiègne

Fabien MEDIAMOLLE, Directeur du développement, Teksial

Claude PRUVOST, Directeur Adjoint au Pôle Espaces Urbains, Déplacements et Patrimoine, Agglomération de la région de Compiègne et ville de Compiègne

## Processus de création des Fiches d'Opérations Standardisées

Thierry LAPARRA, Appui au pilotage Club C2E, ATEE

## Application au Service public d'eau et d'assainissement

Jérémy DA PRATO, Chargé de mission traitement de l'eau et maîtrise de l'énergie des SPEA, AMORCE



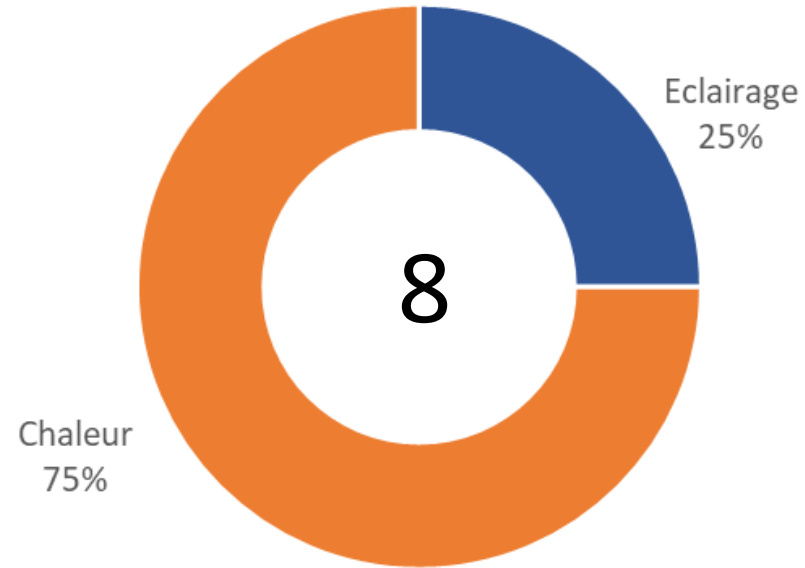
# LA VISION DU CLUB C2E SUR LES FICHES RÉSEAUX

**Nina WELGRYN**

Appui aux chargés de mission, Club C2E ATEE

## Vision des fiches Réseaux par le Club C2E

Le catalogue des fiches Réseaux comprend 8 fiches d'opérations standardisées



- RES-CH-106 : Calorifugeage des canalisations d'un réseau de chaleur
- RES-CH-105 : Passage d'un réseau de chaleur en basse température
- RES-EC-104 : Rénovation d'éclairage extérieur

## Vision des fiches Réseaux par le Club C2E

Depuis le début de la 5ème période et donc entre le 40ème et le 58ème

Création  
- fiches

Révision  
2 fiches

Abrogation  
3 fiches

- ✓ Coup de pouce "Chauffage des bâtiments résidentiels collectifs et tertiaires" :
  - Eligibilité des bâtiments ayant déjà été raccordés auparavant (bâtiments déraccordés il y a plus de 5 ans)
  - Eligibilité des bâtiments collectifs chauffés avec des installations individuelles au gaz
- ✓ Harmonisation des fiches Calorifugeage des canalisations et Récupération de chaleur fatale avec les autres fiches Réseaux

# Vision des fiches Réseaux par le Club C2E

## Programme de travail identifié pour 2024

Création  
- fiches

Révision  
- fiches

4 fiches d'opportunité

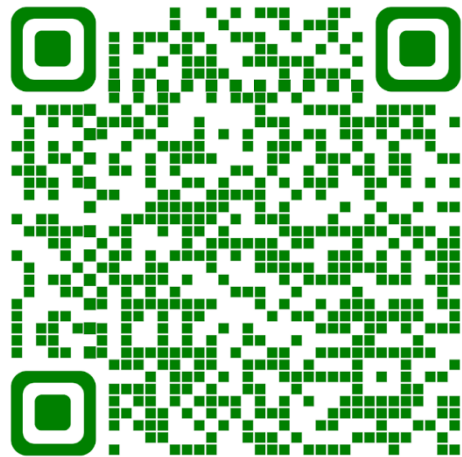
- 3 projets de nouvelles fiches avec AMORCE :
  - Changement des matériaux des massifs filtrants
  - Module de régulation de l'aération de bassins d'aération en fonction de la charge
  - Optimisation sur l'atelier de déshydratation
- Rédaction d'une fiche d'opportunité pour le Pilotage intelligent des réseaux de chaleur
- Pistes de travaux sur le Raccordement de bâtiments appartenant à la collectivité

## Vision des fiches Réseaux par le club C2E

Pour recevoir la liste détaillée des projets en cours, ou pour tout renseignement :

**Webinaire sectoriel Réseaux ATEE**

**Contacts : n.welgryn@atee.fr & m.ba@atee.fr**



**Site de l'ATEE**



PROGRAMME  
**ACTEE**

Financer et accompagner la  
rénovation énergétique des  
bâtiments publics



# L'ACTION DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES POUR L'EFFICACITÉ ENERGÉTIQUE AU TRAVERS DU PROGRAMME ACTEE+

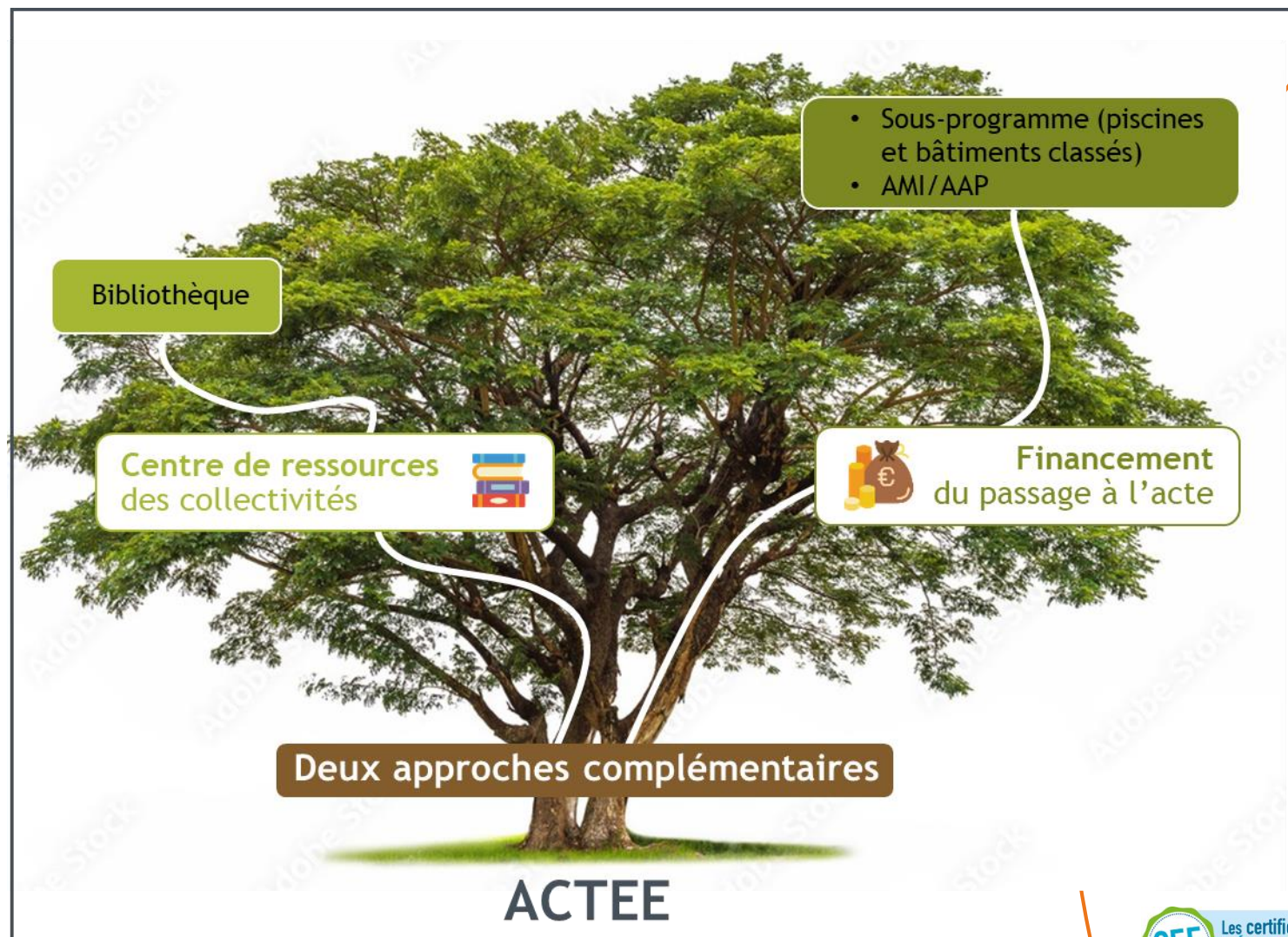
**Guillaume PERRIN**

Directeur programme ACTEE

Journée Technique CEE – 06/12/2023



# Un programme avec deux piliers



Programme central pour la rénovation énergétique des collectivités

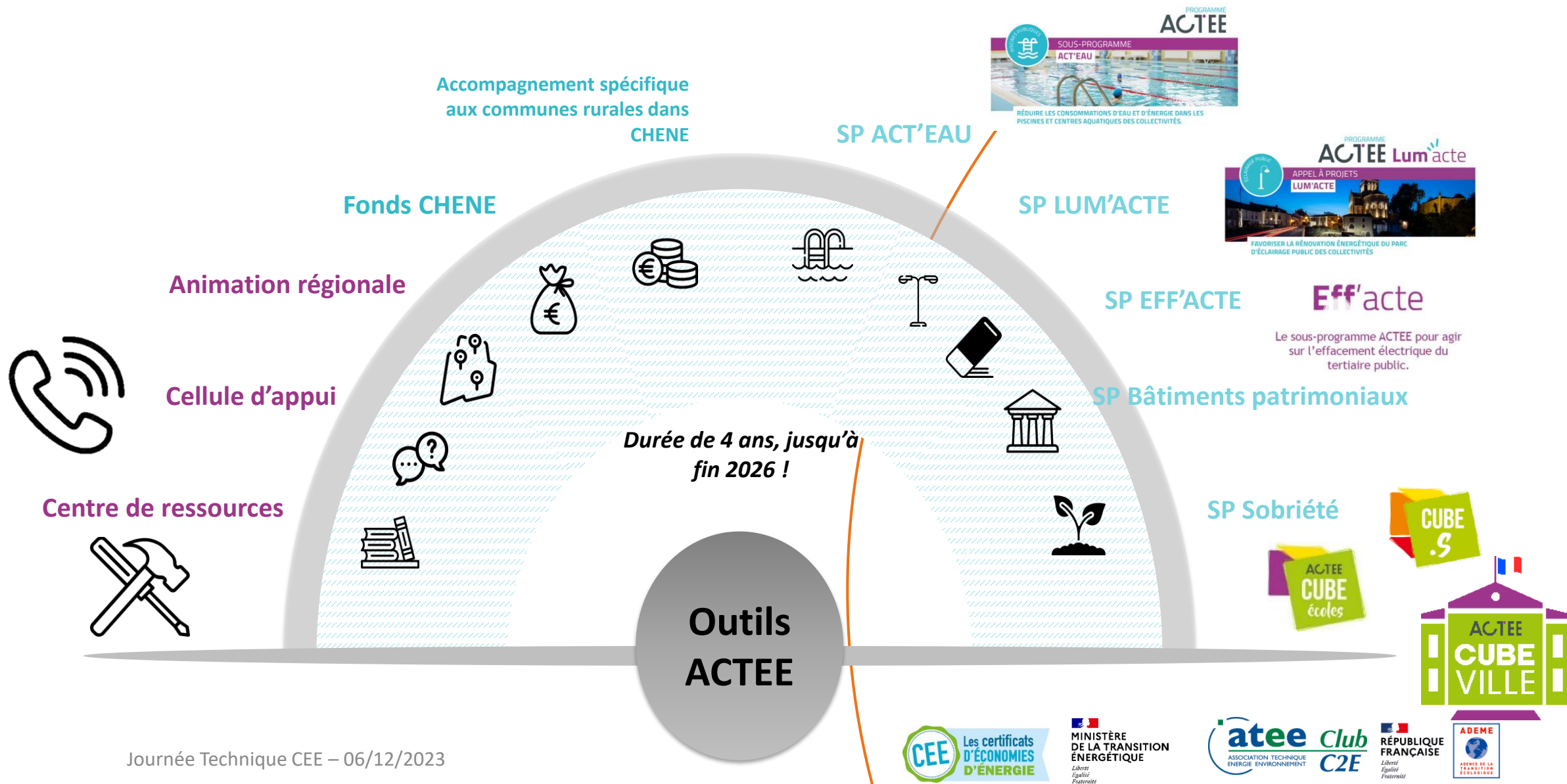
**90%**

des fonds redistribués aux collectivités

**220M€**

Pour ACTEE+

# Les thématiques accompagnées par ACTEE





# Focus centre des ressources

→ Cahiers des charges, guides, outils numériques, formations en libre accès pour les collectivités et leurs accompagnants

**ACTEE** Programme des Collectivités Territoriales pour l'Énergie  
www.programme-cee-actee.fr

**Augmentation des prix de l'énergie : 8 mesures d'urgence énergétique**

**Le guide interactif des solutions de pilotage énergétique et numérique des bâtiments publics**

**Guide d'utilisation du Clausier CPE**

**L'EFFACEMENT ÉLECTRIQUE LA FLEXIBILITÉ GAGNANTE POUR LES COLLECTIVITÉS**

**Cahier des charges pour l'élaboration d'un audit d'effacement dans les sites tertiaires des collectivités 2023**

**Étape 1 sur 5 : Puissance du bâtiment**

**Outil pré-diagnostic des capacités d'effacement**

Quelle est la puissance souscrite de votre bâtiment ?

Sélectionnez une puissance pour continuer

Moins de 30 kW

Entre 30 et 100 kW

Plus de 100 kW

**Feu Vert**  
Votre bâtiment présente des capacités d'effacements particulièrement intéressantes. Lancez-vous dans une démarche d'effacement électrique en sollicitant des financements ACTEE et en utilisant les outils GoFlex.

**Feu Jaune**  
Votre bâtiment présente des capacités d'effacement intéressantes. Lancez-vous dans une démarche d'effacement en sollicitant des financements ACTEE et en utilisant les outils GoFlex. Gardez cependant en tête les points de vigilance identifiés par la simulation dans votre projet d'effacement électrique.

**Feu Orange**  
Votre simulation a soulevé plusieurs points de vigilance. Gardez-les bien en tête si vous souhaitez lancer une démarche d'effacement.

**ACTEE** territoire pour l'efficacité énergétique

**SEQUOIA 1**  
Tous bâtiments tertiaires publics

**Nom du Groupement**  
SDEC Énergie

**Nom du Coordinateur**  
SDEC Énergie

**Chiffres-clés**

€ Coût projet 1 671 500,00 €

€ Fond ACTEE 469 200,00 €

**ACTEE** 2 postes d'économies de Flux

(En attente) bâtiment(s) concernés

**Liste des Membres du projet**  
SDEC Énergie, CU Caen la Mer

**Période du projet**  
Février 2021 à Décembre 2022

**Correspondant ACTEE**  
Fabien DEYCARD : l.deycard@fnccr.asso.fr

**CEE** Les certificats D'ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

**MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE**  
Liberté  
Égalité  
Fraternité

**atee Club C2E**  
ASSOCIATION TECHNIQUE ÉNERGIE ENVIRONNEMENT

**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**  
Liberté  
Égalité  
Fraternité

**ADEME**  
AGENCE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

# Focus sur les aides financières

PROGRAMME  
**ACTEE**



# Bénéficiez du programme **ACTEE** pour **RÉNOVER VOS** **BÂTIMENTS PUBLICS**

*Engager, organiser et financer les travaux d'économie d'énergie*

Contactez-nous :  
[actee@fnccr.asso.fr](mailto:actee@fnccr.asso.fr)

Retrouvez les actualités ACTEE sur :  
<https://www.programme-cee-actee.fr/>

Abonnez-vous à notre newsletter mensuelle [ICI](#)



@FNCCR #ACTEE



ACTEE (FNCCR)

PROGRAMME  
**ACTEE**

Financer et accompagner la  
rénovation énergétique des  
bâtiments publics



# DÉMARCHE DE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DE L'AGGLOMÉRATION DE LA RÉGION DE COMPIÈGNE ET DE LA VILLE DE COMPIÈGNE

**Claude PRUVOST**

Directeur Adjoint au Pôle Espaces Urbains,  
Déplacements et Patrimoine

AGGLOMERATION DE LA REGION DE COMPIEGNE

VILLE DE COMPIEGNE



**Fabien MEDIAMOLLE**

Directeur du Développement  
TEKSIAL



# LES CEE : UN LEVIER ESSENTIEL POUR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE DE COMPIÈGNE ET SON AGGLOMÉRATION

## De nombreux enjeux sur le plan énergétique :

- Promouvoir les actions en faveur de la transition énergétique
- Diminuer les consommations énergétiques de son patrimoine immobilier
- Réduire son empreinte carbone (société décarbonée)

**Des freins rencontrés vis-à-vis du dispositif des CEE** : manque de connaissance du dispositif, manque de temps, manque de moyens humains à y consacrer.

## Un besoin d'accompagnement « étape par étape » :

- Expertise sur les **critères d'éligibilité aux dispositifs CEE** selon les opérations standardisées (bâtiment, éclairage public...)
- **Montage et validation** d'un dossier auprès du PNCEE
- Conseils personnalisés et de sensibilisation sur **l'optimisation des consommations énergétiques**
- Identification de **nouveaux gisements de CEE**

# L'ARC ET LA VILLE DE COMPIÈGNE ENGAGÉES SUR LEUR TERRITOIRE POUR RÉNOVER L'ÉCLAIRAGE PUBLIC

Programme 2023

Ville de Compiègne	Agglomération de la Région de Compiègne (ARC)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Remplacement de <b>451 lanternes énergivores</b> par des lanternes technologies LEDS (1ère tranche)</li><li>• Parc actuel points lumineux : <b>5 515 points dont 1 233 unités rénovées (800 unités grâce au programme TEPCV en 2018)</b></li><li>• <b>Budget : 400 000€</b></li><li>• Abaissement de puissance du réseau EP de 50% de 21H30 à 5H00</li><li>• <b>Evaluation de la prime : 27 000€</b></li> <li>• Une 2ème tranche de travaux sera engagée avec un budget de 380 000 € pour le remplacement de 462 lanternes</li><li>• 2024 : dépôt d'un dossier de demande de subvention auprès de l'Etat (DSIL) pour une dépense de 823 700 €</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Remplacement de <b>460 lanternes énergivores</b> par des lanternes LEDS dans les Zones d'Activités Economiques (1ère tranche)</li><li>• Parc actuel points lumineux : <b>1 600 lanternes dont 200 lanternes rénovées</b></li><li>• <b>Budget : 400 000 €</b></li><li>• Abaissement de puissance du réseau EP de 50% de 21H30 à 5H00</li><li>• <b>Evaluation de la prime CEE : 28 000 €</b></li></ul>

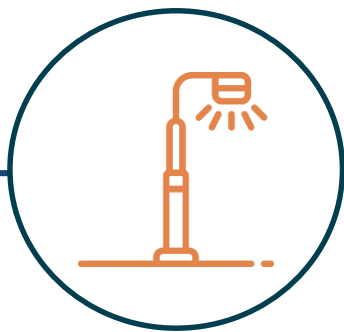
# D'AUTRES AMBITIONS EN TERMES D'ÉCONOMIES D'ÉNERGIE POUR LA VILLE DE COMPIÈGNE

- **Réhabilitation du Centre de Rencontres de la Victoire (programme ANRU II) : rénovation globale du bâtiment dédié au secteur associatif et à diverses manifestations.**
- Réhabilitation technique, thermique et énergétique, amélioration des performances acoustiques des locaux, réaménagement des espaces incluant la création d'une cuisine, et d'espaces de stockage, d'un vestiaire et d'un dispositif scénique léger, mise aux normes PMR et incendie, et remise à niveau de tous les éléments le nécessitant (sol, espace bar...).
- **Coût des travaux : 2 328 527,51 €/HT.**
- **Délais prévisionnels des travaux : 14 mois.**
- **Financement : ANRU, demandes Fonds Vert, Département.**

# LES CEE : UN LEVIER ESSENTIEL POUR LES COLLECTIVITÉS, QUI DOIT S'INSCRIRE DANS UN ACCOMPAGNEMENT PLUS GLOBAL



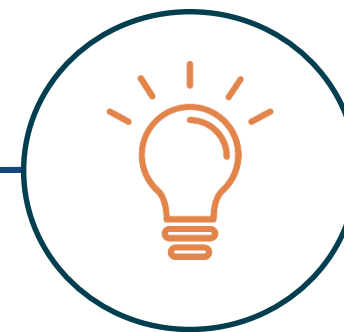
Un besoin de pédagogie et d'accompagnement global



Rénovation de l'éclairage public : l'éligibilité aux CEE est un atout clé



Le financement étant l'un des premiers freins pour les collectivités



Pour lequel il existe cependant des perspectives positives...



# PROCESSUS DE CRÉATION D'UNE FICHE D'OPÉRATION STANDARDISÉE (FOST)

**Thierry LAPARRA**

Appui au pilotage Club C2E, ATEE

Journée Technique CEE – 06/12/2023



# Le processus de création d'une FOST se définit selon 5 grandes étapes, avant sa validation et sa publication par arrêté ministériel, au Journal Officiel

## Les différents Acteurs

- Porteur de Projet
- Autres Acteurs\*
- ATEE
- ADEME
- DGEC

- FOpp : Fiche d'opportunités
- FC : Fiche de Calcul
- FE : Fiche Explicative
- FOST : Fiche opération standardisée

Qualification du Projet → FOpp →  
FC - FE → FOST → Passage en CSE  
et Publication au JO

Pour chaque étape, un Groupe de Travail (GT) mené par l'ATEE où sont associées si besoin, l'ADEME et la DGEC, permet d'en valider ou non, son contenu et de passer à l'étape suivante du processus, jusqu'à la publication au JO

# Processus de création d'une Fiche d'Opération Standardisée

Principaux Critères :  
**Généricité**  
**Economies d'énergie**  
**Données robustes**  
**Gisement suffisant**  
**Taux de pénétration**

Finalité de la FOpp :  
**Comprendre le projet**  
**Obtenir une première quantification du gisement et des forfaits**

Finalité de la FC :  
**Détailler la Solution**  
**Détailler le calcul du forfait**  
 (sources de données, justification)

Finalité de la FE  
**Définition des termes techniques**  
**Réponses aux questions**

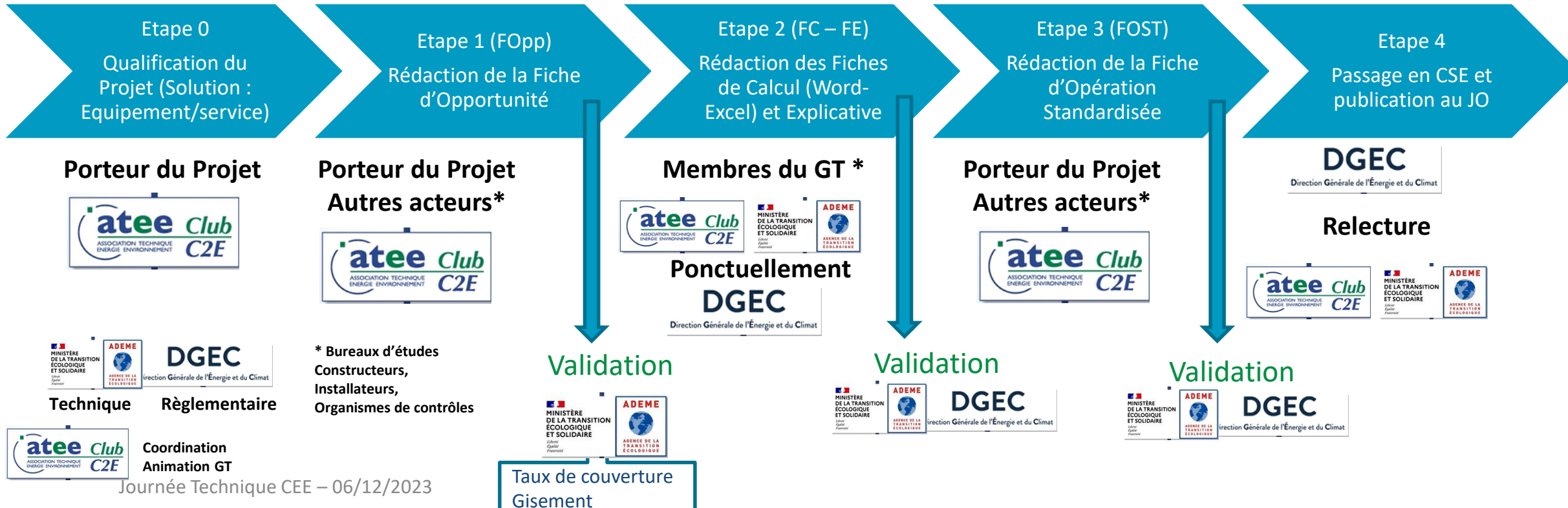
Finalité de la FOST :  
**Forfait**  
**Conditions de délivrance**  
**Modes de preuves**  
**Attestation sur l'honneur à compléter par le Bénéficiaire**

**Durée d'instruction de 6 à 24 mois**

**Abrogation au bout de 5 ans**  
 Depuis 01/01/2022

**2 arrêtés majeurs / an**

**Contrôles**



# Vision des FOpp (11) – Décembre 2023

AGRI : 3

- Doubles parois gonflables
- Plateforme électrique pour verger
- Simple écran thermique (fiche double écran thermique a\_14)

BAR : 2

- Brasseurs d'air ou ventilateurs de plafond pour les logements (France Métropolitaine et DOM)
- Chaudière à ionisation en logement individuel

BAT : 3

- Isolation des chambres froides
- Projecteur de cinéma
- Freecooling à air

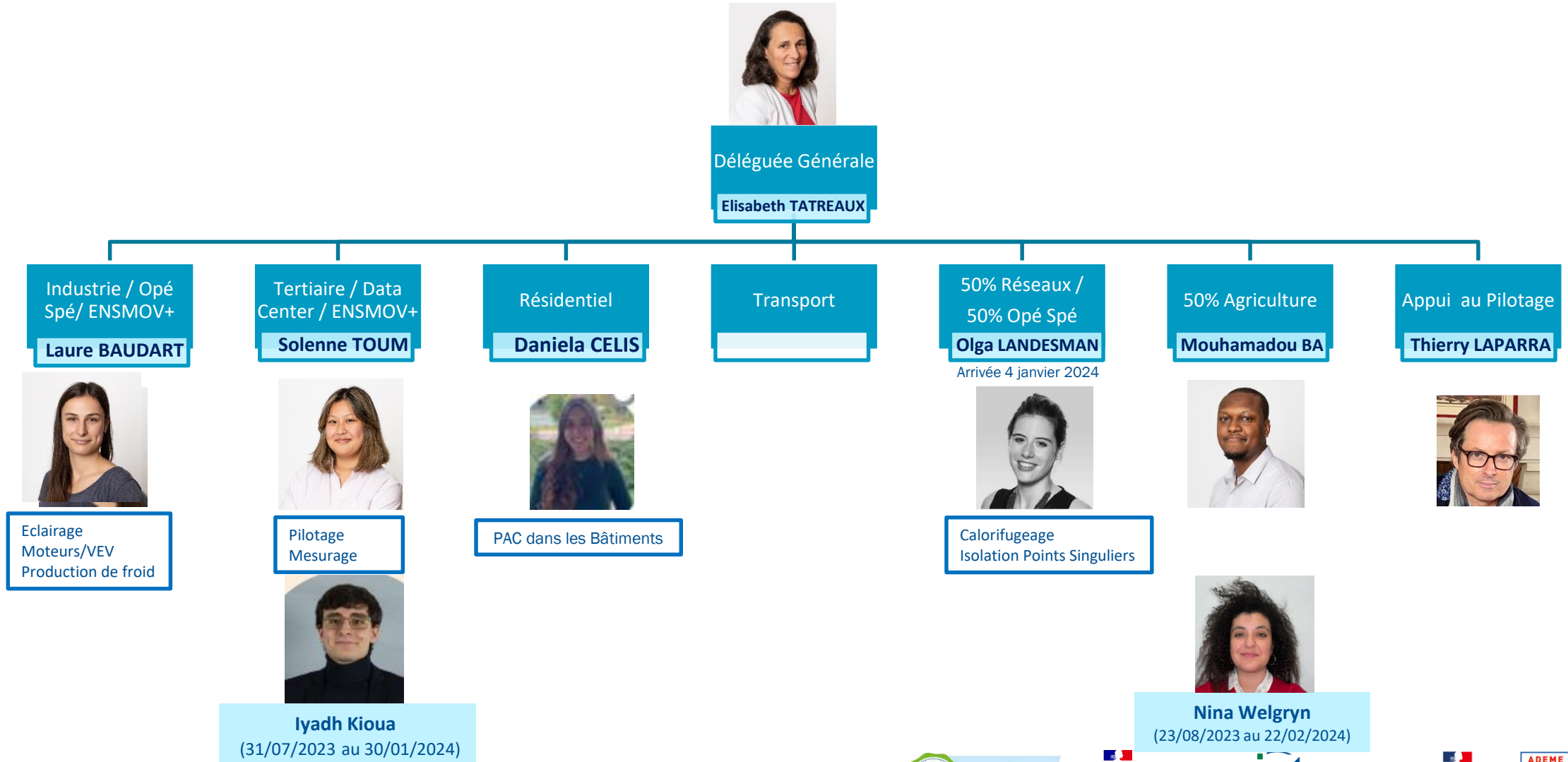
IND : 1

- Electrovanes de dépoussiérage

TRA : 2

- Mesure et optimisation de la consommation de carburant d'un navire de pêche
- Autocars longue distance

# Organigramme du Club C2E



# APPLICATION DES CEE DANS LES SERVICES PUBLICS D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT

Jérémy **DA PRATO**

Chargé de mission traitement de l'eau et maîtrise de l'énergie des SPEA, **AMORCE**

# Sommaire

## I – Quelques éléments de contexte

- *Le poids de l'énergie dans les SPEA*
- *Le potentiel d'économies d'énergie*
- *Le financement des économies d'énergie pour SPEA*

## II – Des fiches opérations standardisées CEE déjà mobilisables/mobilisées

- *Quelles sont ces fiches ?*
- *Exemple d'une collectivité : Le cas du SMDEA 09*

## III – Vers la création de nouvelles fiches adaptées aux SPEA

- *Groupe de travail et résultats*

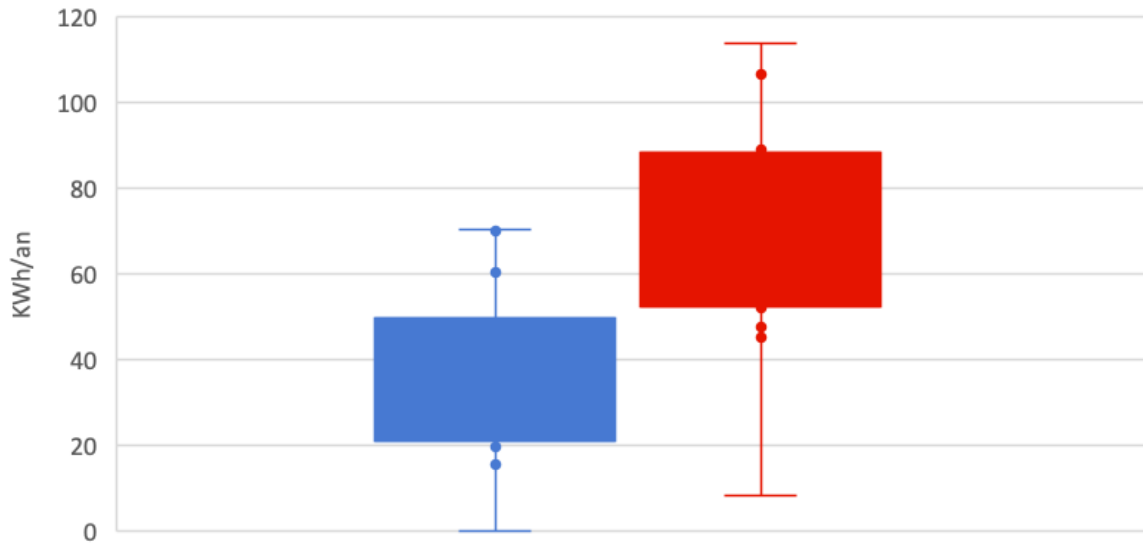
# Quelques éléments de contexte

## Le poids de l'énergie dans les SPEA

SPEA & Service Déchets

=

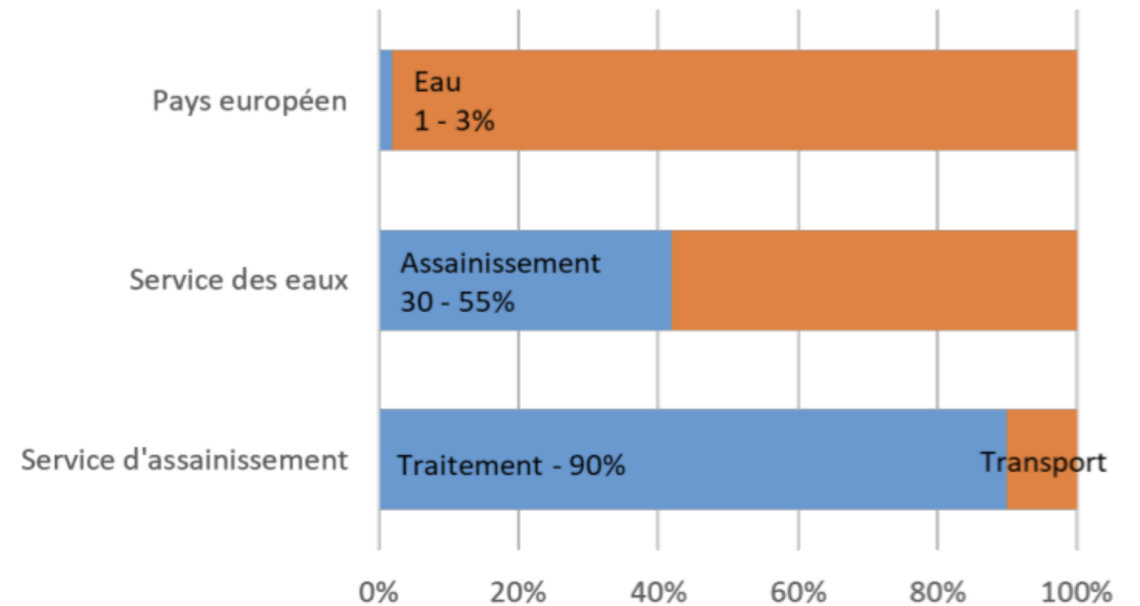
3 ou 4<sup>ème</sup> poste de consommation des collectivités



Enquête AMORCE 2021 sur un panel de services représentant 14% de la population

■ Eau potable ■ Assainissement

SPEA = 1 à 3% des consommations d'énergie de l'UE



Poids du service des eaux dans la consommation énergétique d'un pays européen – source Stricker et al., 2018

**Point DERU : Audits énergétiques à toutes les installations de plus de 10.000 EH pour atteindre la neutralité énergétique du secteur d'ici à 2040.**













# Quelques éléments de contexte

## Le potentiel d'économies d'énergie

Potentiels d'optimisation  
**10-15% pour l'eau potable**  
**15-20% pour l'assainissement**

Conditions de réussite :

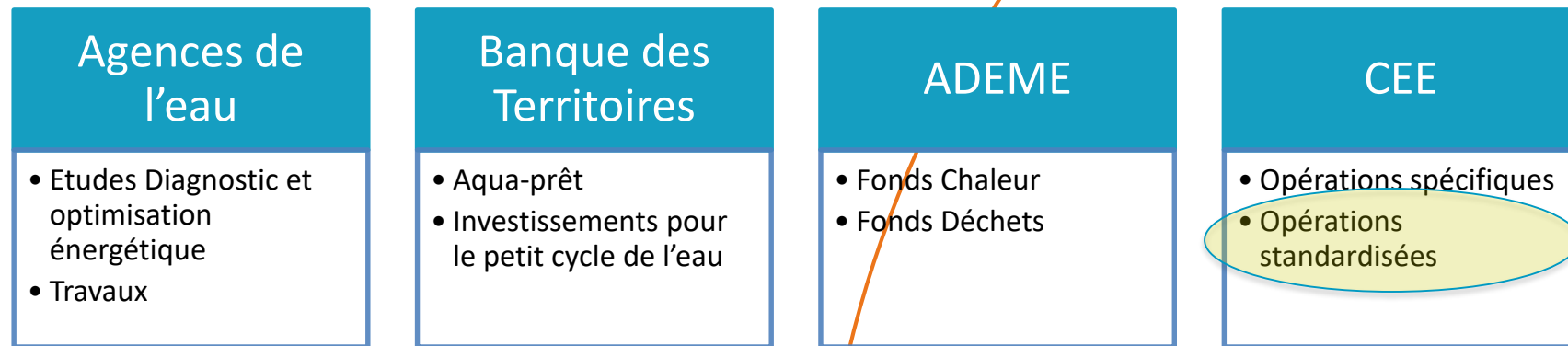
- Diagnostic poussé
- Moyens humains pour pilotage de l'énergie
- Choix de renouvellement patrimonial anticipés

Opérations de maîtrise d'énergie	Domaines
Optimisation de l'aération	
Changement de technologie des équipements (variation de vitesse, surpresseurs pour l'eau potable...)	 
Optimisation de la désodorisation	
Optimisation des modalités de pompage (Tarif horaire, marnages de réservoir, priorisation des ressources à solliciter...)	
Programme de réduction des eaux claires parasites permanentes (ECPP)	
Maîtrise de la pression de distribution	
Optimisation des process de potabilisation (recyclage des eaux de lavage...)	
Installation de LED	 

REX issus enquête AMORCE 2021

# Quelques éléments de contexte

## Le financement des économies d'énergie pour SPEA



## Des fiches opérations standardisées CEE déjà mobilisables/mobilisées

### Quelles sont ces fiches ?

#### « Tertiaire » (18 fiches)

- BAT-EQ-127 : Luminaire d'éclairage général à modules LED,
- BAT-TH-155 : Isolation de points singuliers d'un réseau,
- BAT-EN-102 : Isolation des murs,
- BAT-TH-154 : Récupération instantanée de chaleur sur eaux grises.

BAT-TH-104, BAT-TH-112, BAT-TH-113, BAT-TH-116, BAT-TH-125, BAT-TH-126, BAT-EN-101, BAT-EN-102, BAT-EN-106, BAT-EN-112, BAT-EQ-123, BAT-EQ-127, BAT-EQ-129, BAT-EQ-131, BAT-EQ-133, BAT-TH-146, BAT-TH-154, BAT-TH-155

#### « Industrie » (16 fiches)

- IND-UT-134 : Système de mesurage d'indicateurs de performance énergétique,
- IND-UT-102 : Système de variation électronique de vitesse sur un moteur asynchrone,
- IND-UT-132 : Moteur asynchrone de classe IE4,
- IND-UT-127 : Système de transmission performant.

IND-BA-113, IND-BA-114, IND-BA-116, IND-UT-102, IND-UT-103, IND-UT-114, IND-UT-120, IND-UT-121, IND-UT-124, IND-UT-127, IND-UT-130, IND-UT-131, IND-UT-132, IND-UT-133, IND-UT-134, IND-UT-136

## Des fiches opérations standardisées CEE déjà mobilisables/mobilisées

### Exemple d'une collectivité : le cas du SMDEA 09

→ Point de départ : Un diagnostic énergétique

#### Moderniser des équipements de compression d'air Assainissement



Changement des compresseurs à lobes :

- Montant de l'opération : 304 097 €

Certificats CEE : 140 167 €

- **IND-UT-120** : compresseur d'air basse pression centrifuge
- **IND-UT-114** : moto-variateur synchrone à aimant permanent
- **IND-UT-102** : système de variation électronique de vitesse sur moteur asynchrone
- **IND-UT-103** : système de récupération de chaleur sur un compresseur d'air

#### Améliorer le fonctionnement des pompages Eau potable



3 moteurs de 55 kW

Projet de modernisation avec :

- Changement des moteurs
- Maintenance de la partie hydraulique
- Installation de variation de vitesse

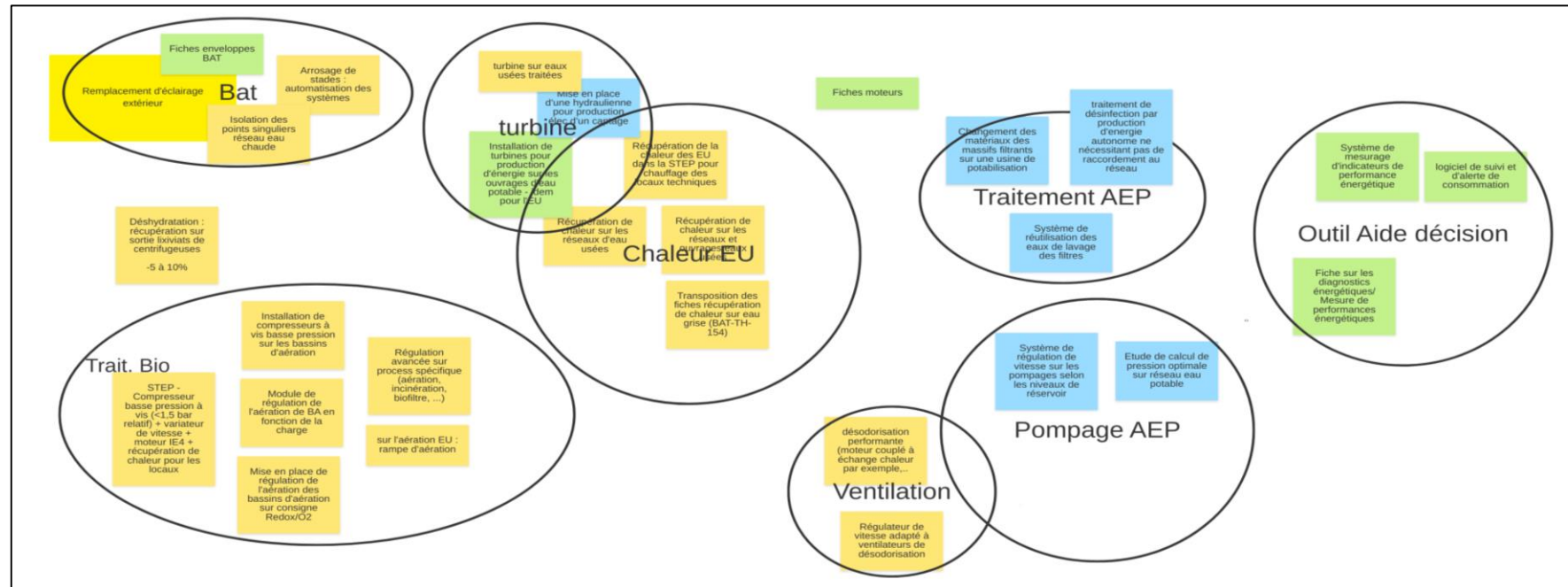
Investissement de 90 000 €, dont :

- 50 000 € moteur électrique
- 40 000 € maintenance hydraulique

Certificats CEE : 21 000 €

Absence de fiches CEE totalement adaptées sur les SPEA et Pousser la réflexion des économies d'énergie

Inventaire des équipements, dispositifs ou démarche qui permettrait une économie d'énergie dans SPEA :

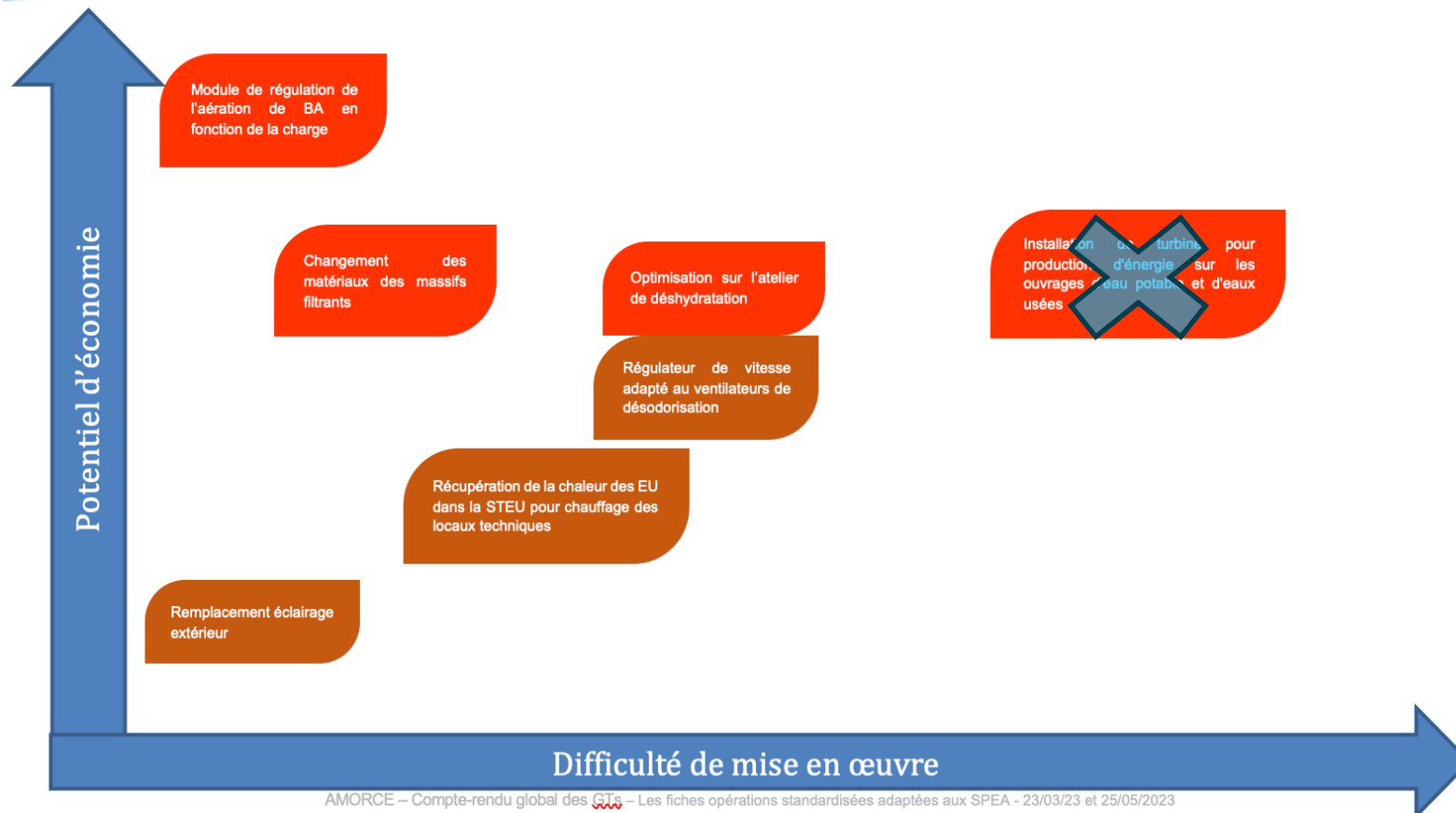


- Jaune : Assainissement • Bleu : Eau potable • Vert : Les deux

# Vers la création de nouvelles fiches adaptées aux SPEA

## Groupe de travail et résultats

- Tri selon 3 critères : N'existe pas dans les CEE, Existe dans une fiche CEE avec adaptation, Existe dans une fiche CEE
- Classement selon le potentiel d'économies d'énergie, les données disponibles et les difficultés de mise en place



3 opérations sélectionnées :

**Fiche 1** : Changement des matériaux des massifs filtrants

**Fiche 2** : Module de régulation de l'aération dans les bassins d'aération en fonction de la charge

**Fiche 3** : Optimisation sur l'atelier de déshydratation

# Merci pour votre participation

- Tous les participants recevront un e-mail avec un lien vers
  - Le replay de la plénière
  - Les présentations téléchargeables
- Ces éléments seront disponibles sur le site de l'ATEE pour les adhérents, sur la page d'accueil du Club C2E



CEE ACTUALITÉ

05/10/2023

Rejoignez la Journée Technique CEE à Paris le 6 Décembre 2023