



# Journée Régionale Pays de la Loire Efficacité et Transition Energétique en Santé

Mardi 28 Novembre 2023  
Angers - Terrabotanica



DIRECTION GÉNÉRALE DE L'OFFRE DE SOINS



# Quizz

« Vu ou pas vu en établissement ? »

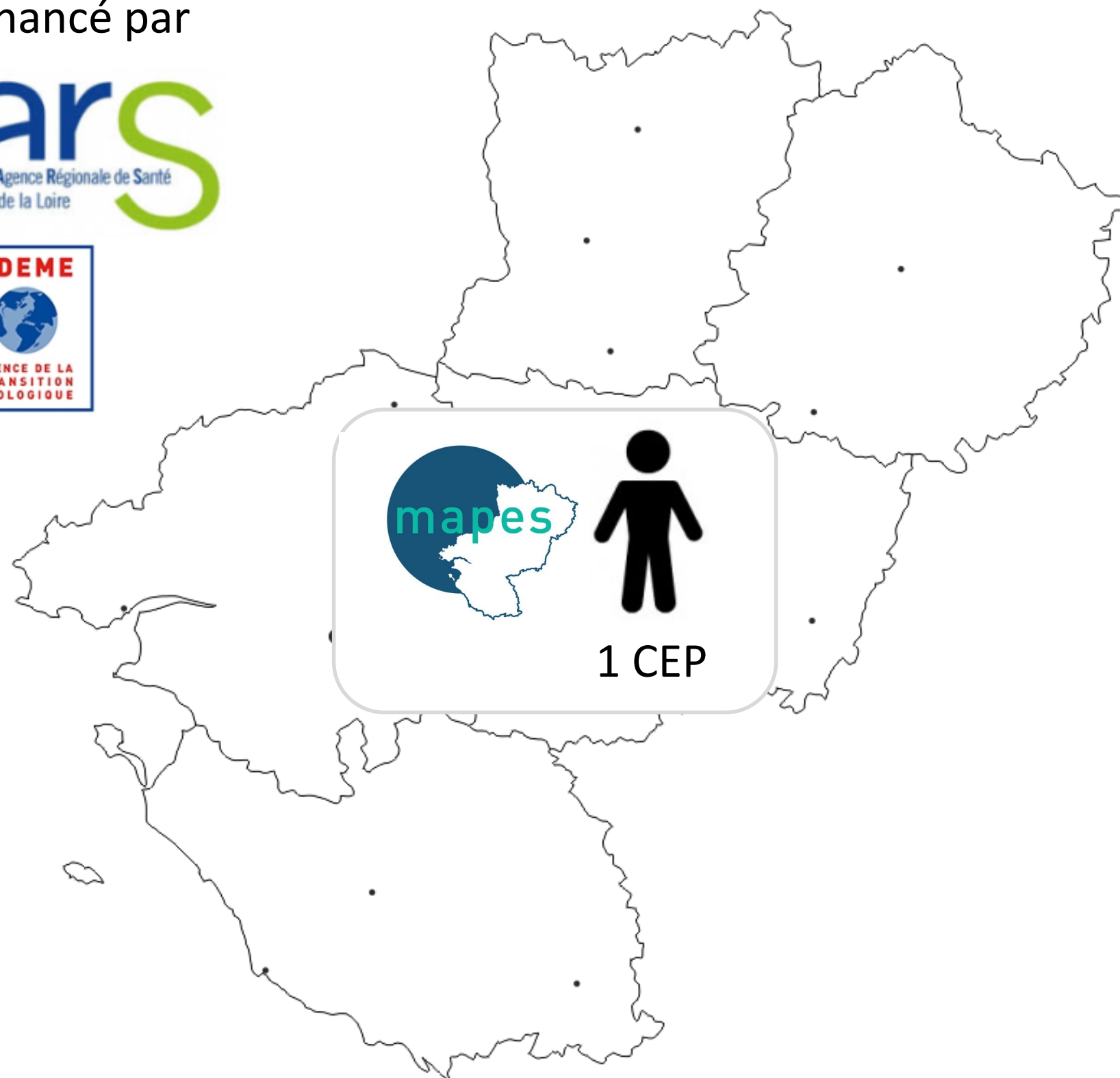
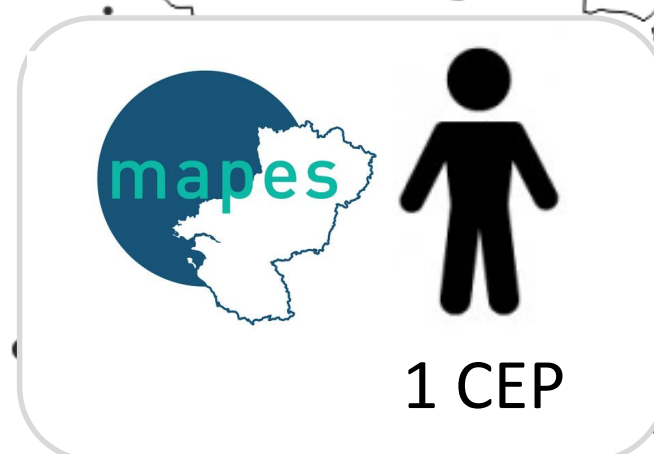
# La transition énergétique de la santé en Pays de la Loire

## Rétrospective



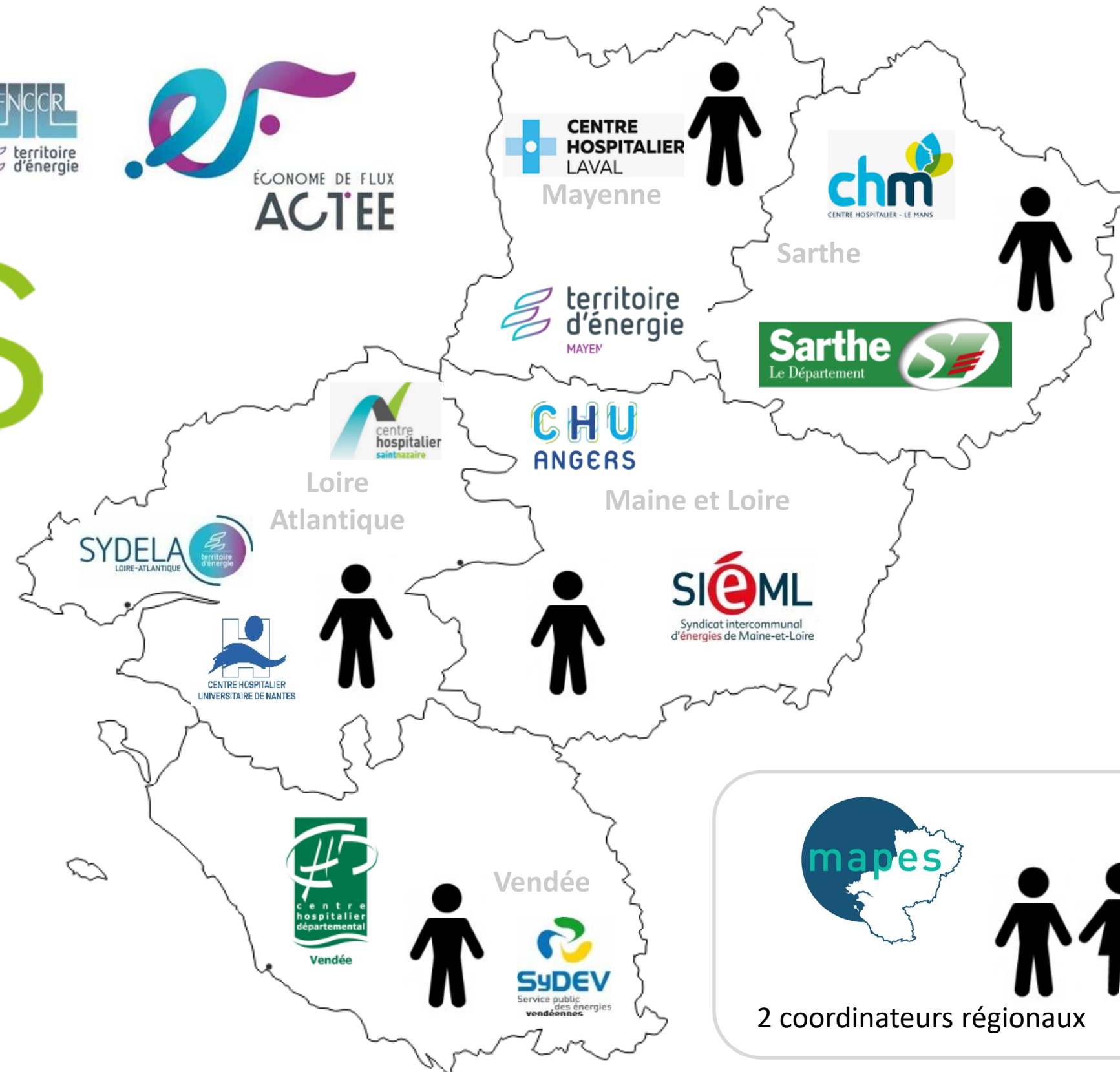
# Dispositif CEP du Juin 2018 à Mai 2021

Financé par

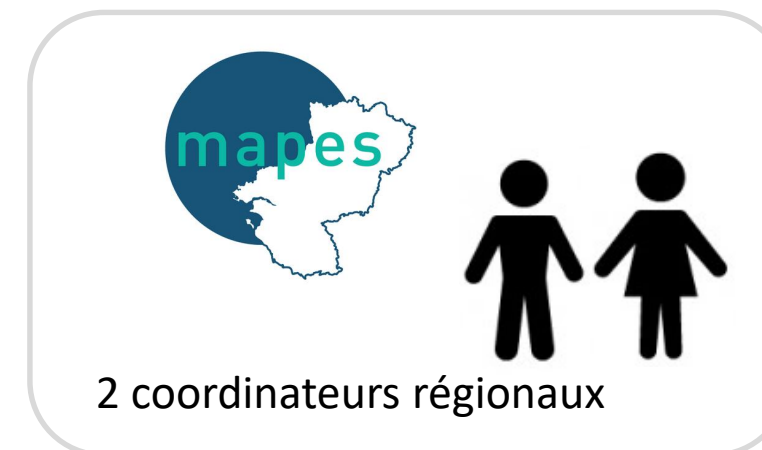


# Dispositif ETE de juin 2021 à décembre 2023

Financé par



5 CME  
(PdL)

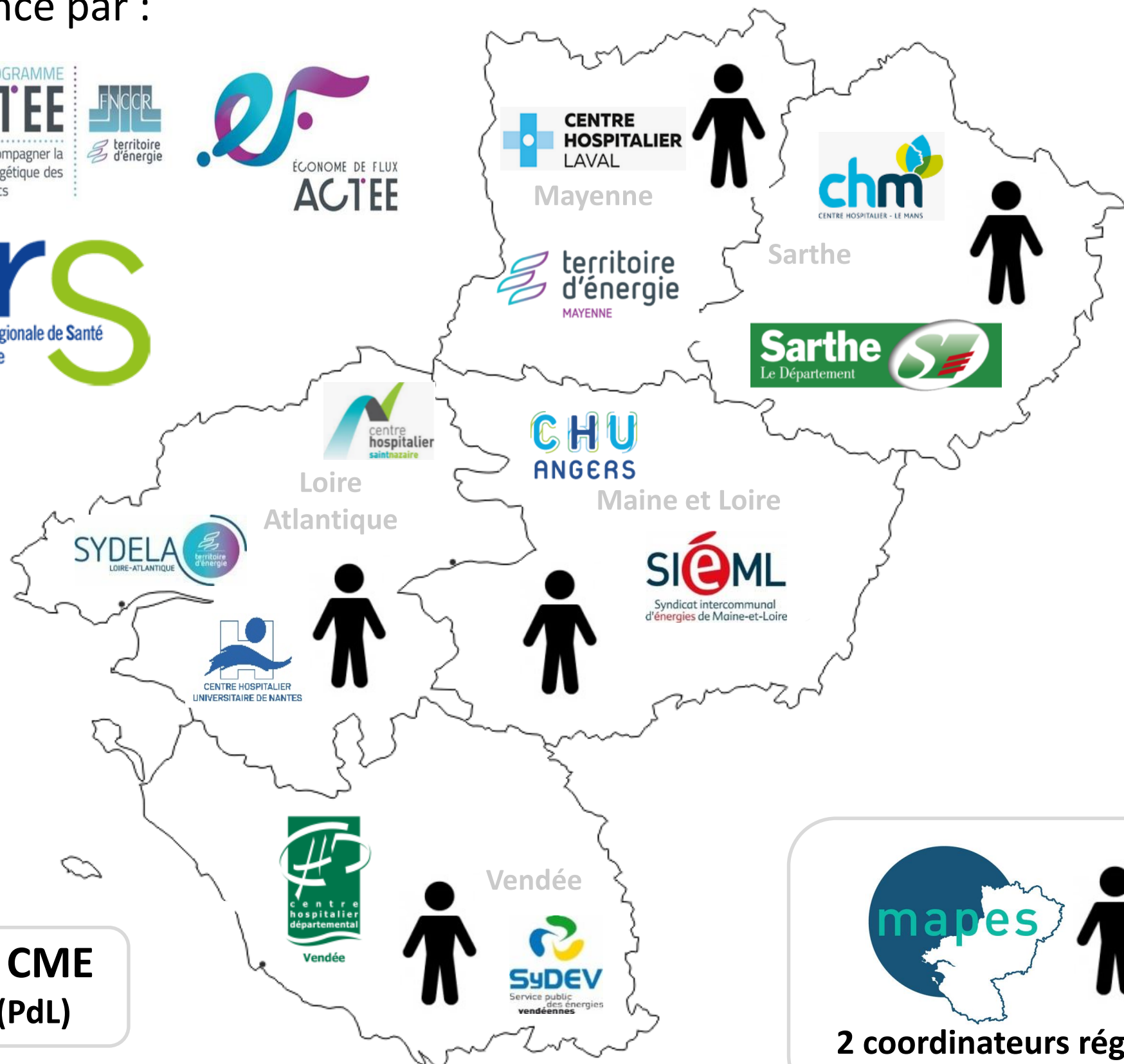
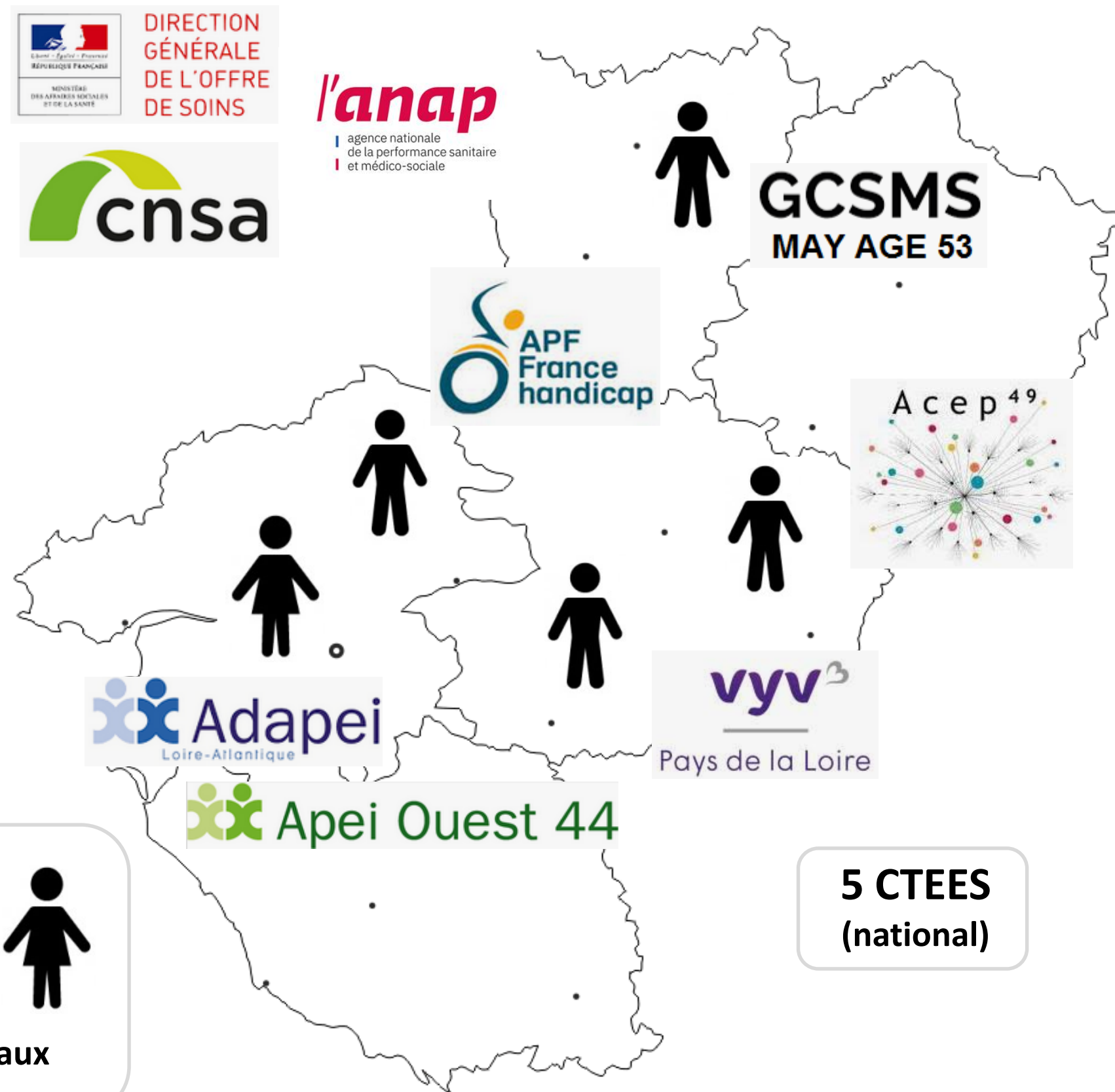


# Dispositif ETE + Réseau CTEES Juin 2022 à décembre 2024

Financé par :



Financé par :



5 CME (PdL)

mapes 2 coordinateurs régionaux

5 CTEES (national)

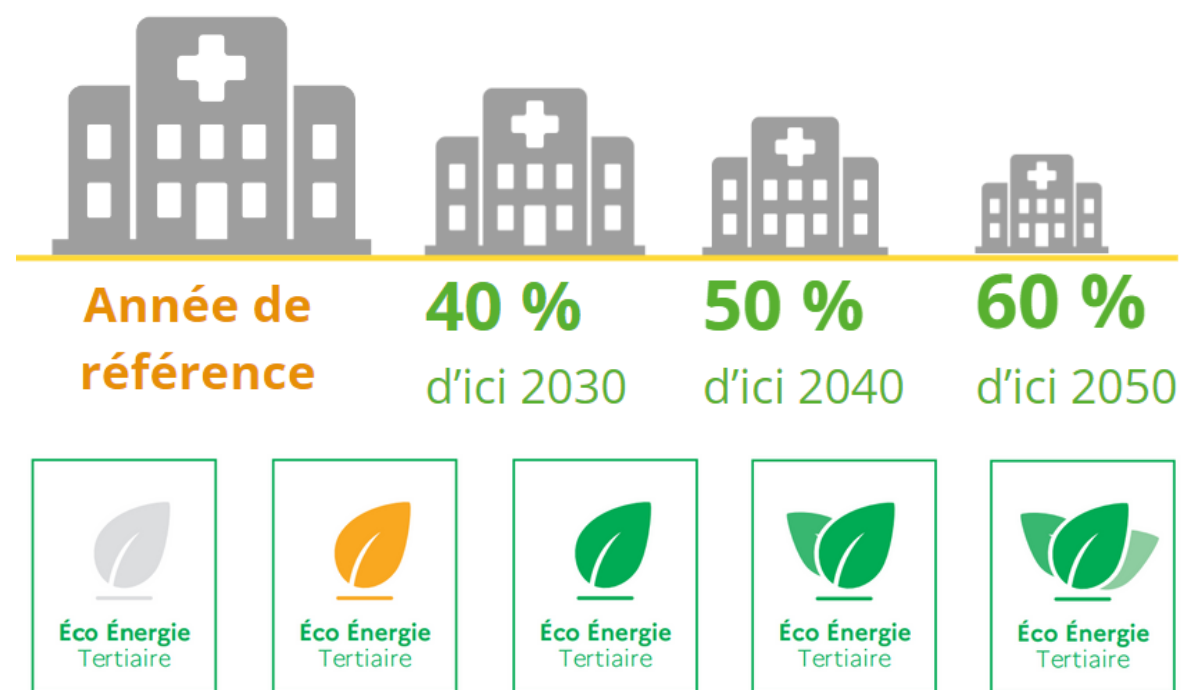
## Bilan du dispositif ETE de Juin 2021 à aujourd'hui



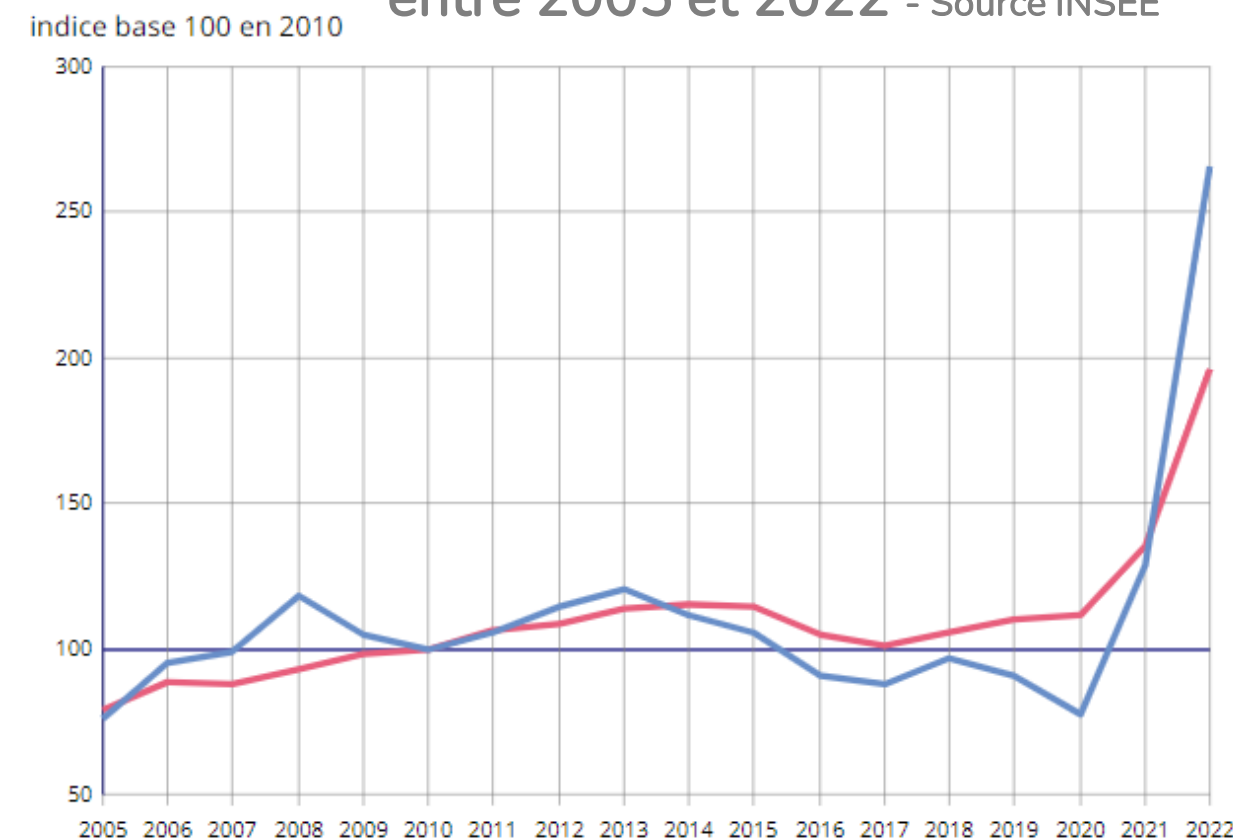
# Le contexte



## Decret Tertiaire (DEET)

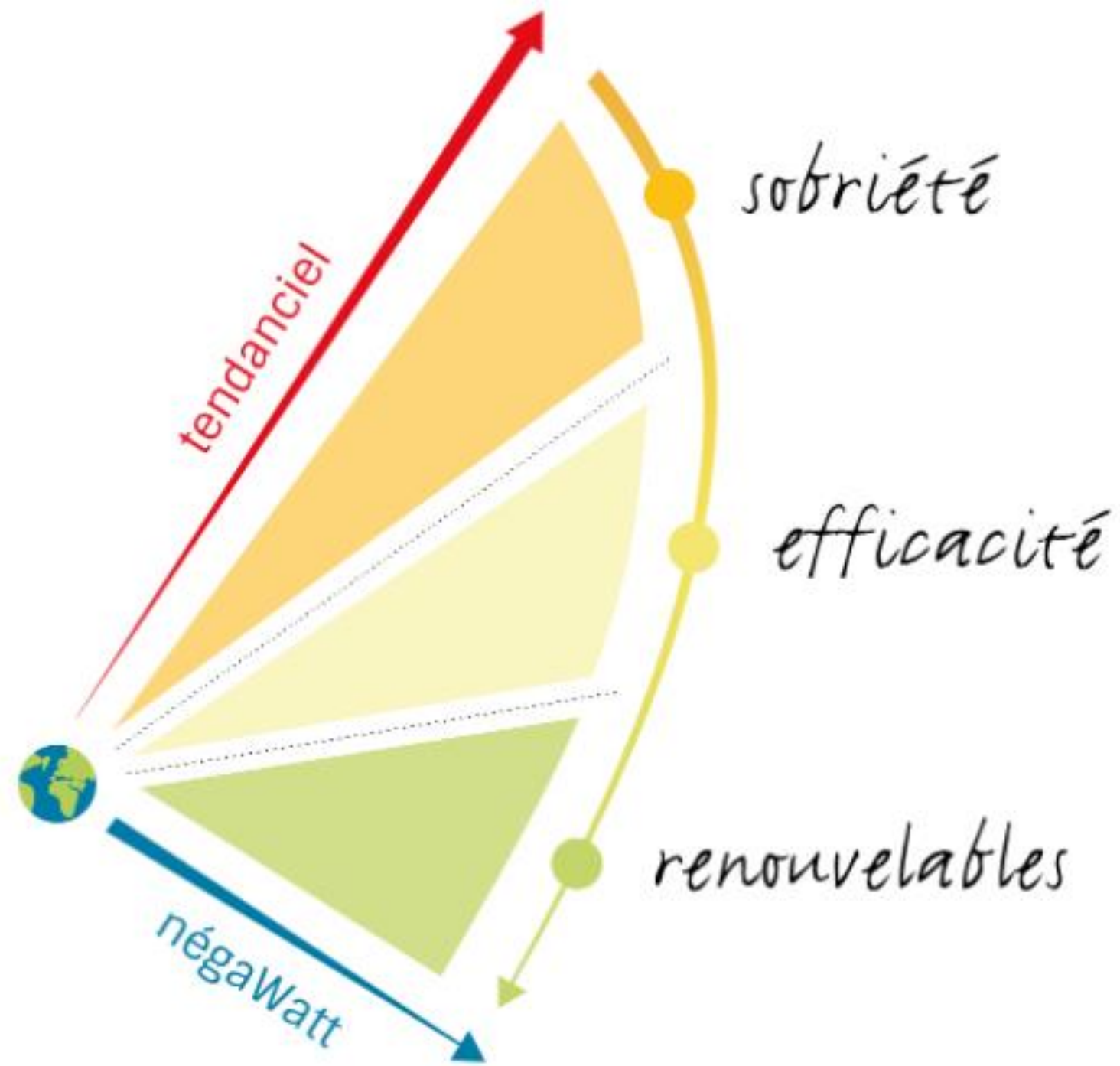


Evolution des prix de l'énergie entre 2005 et 2022 - Source INSEE





# Notre motivation



⇒ Adapter l'usage aux besoins

⇒ Sensibilisation

⇒ Optimisation des équipements existants

⇒ Travaux de rénovation du bâti

⇒ Développement du mix énergétique

# Accompagnement des établissements candidats à ETE



# Accompagnement des établissements candidats à ETE



Etre motivé



Un binôme direction + maintenance



# Accompagnement des établissements candidats à ETE



Sondage de satisfaction en Juin 2023



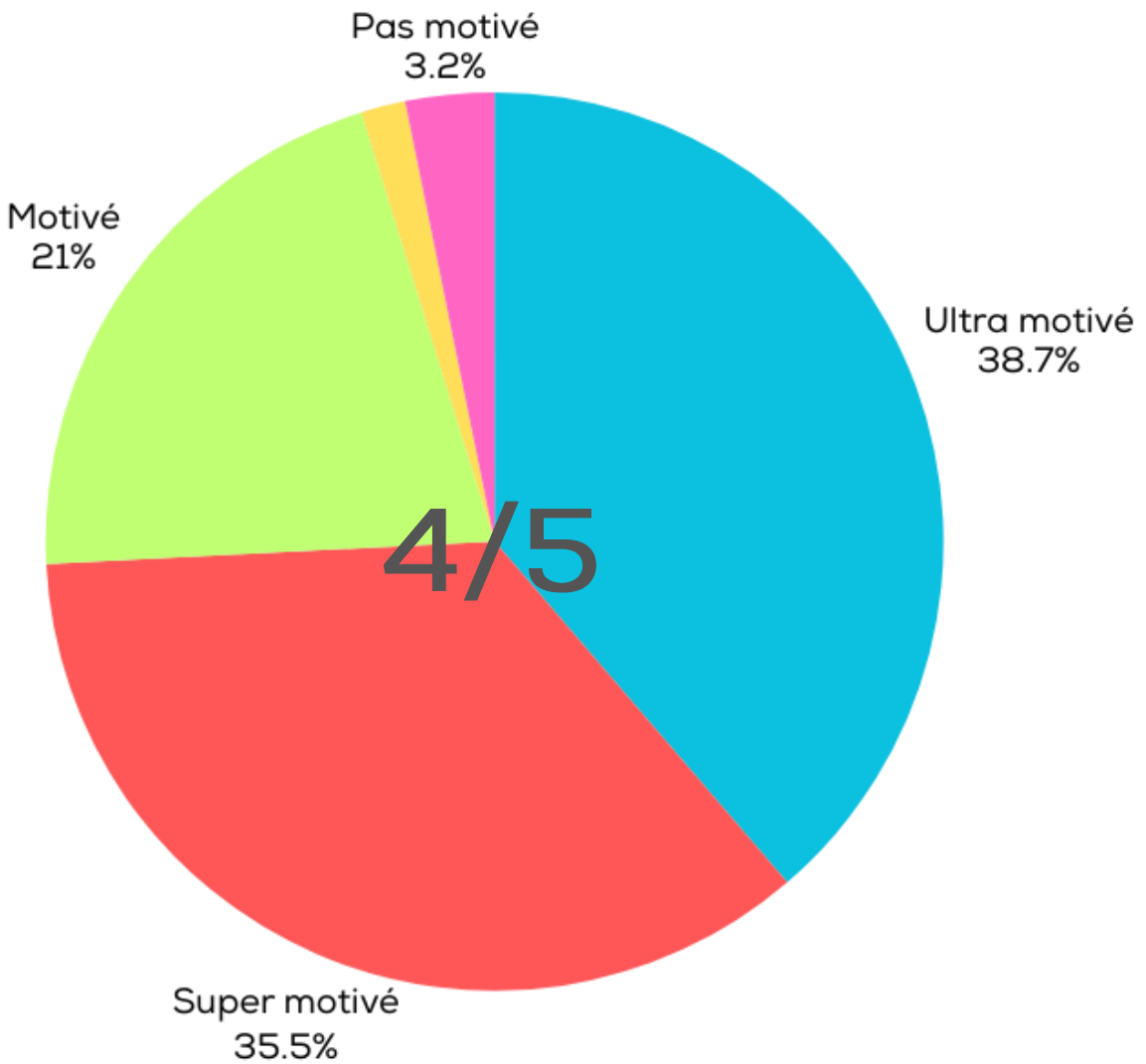
72 établissements répondants

- 21 % ES / 79% ESMS
- 49% Direction / 22% Maintenance / 22% Autres

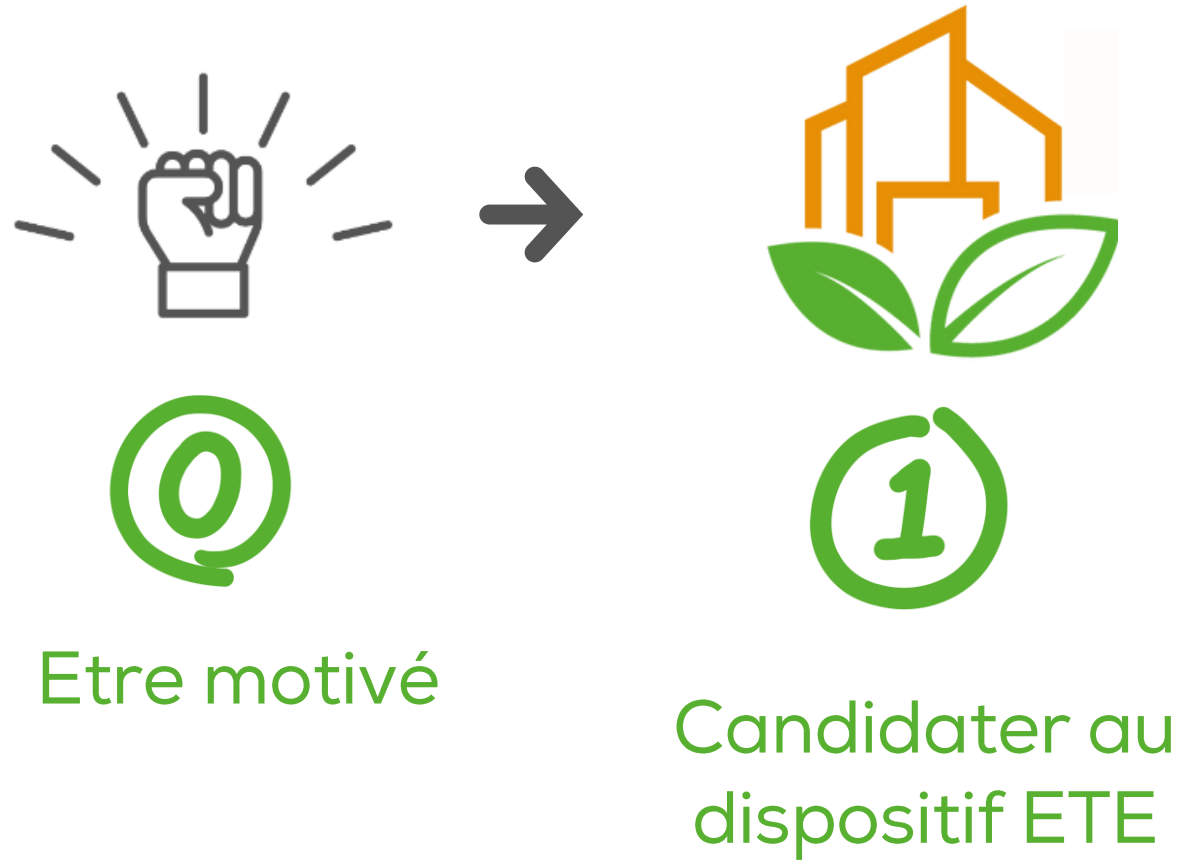


Etre motivé

Quelle est votre motivation pour travailler sur le sujet "Energie" ?



# Accompagnement des établissements candidats à ETE



- Lettre d'engagement
- 3 questionnaires exhaustifs
- Récolter l'historique des factures énergétiques



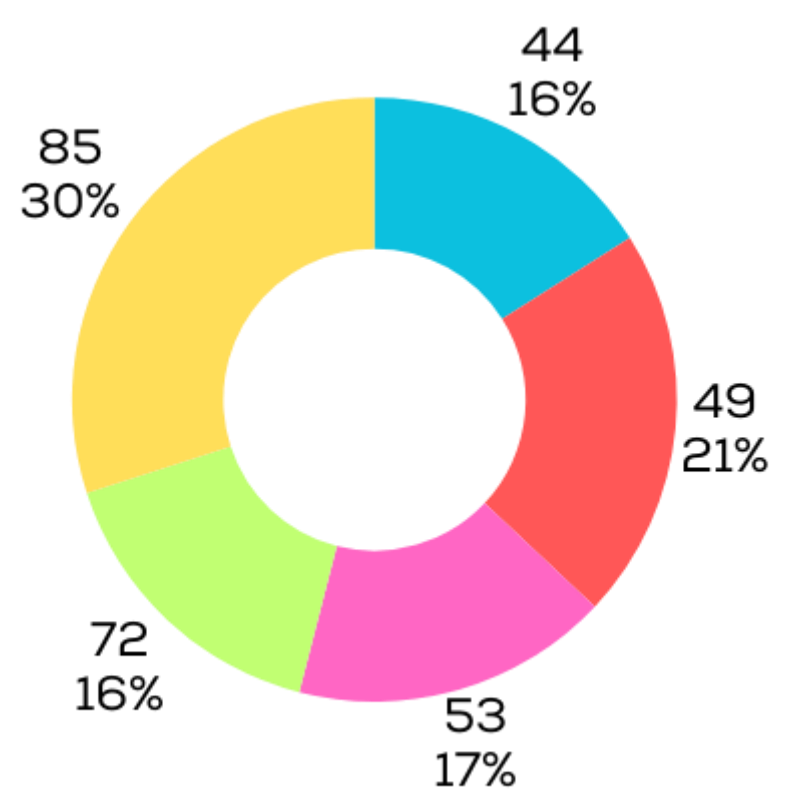
# Accompagnement des établissements candidats à ETE



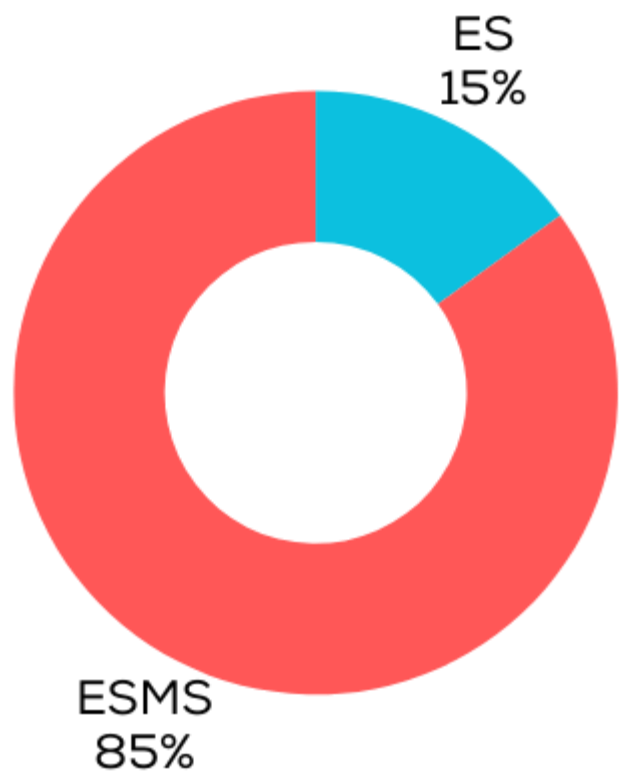
Candidater au dispositif ETE

 **203** établissements candidats depuis juin 2021

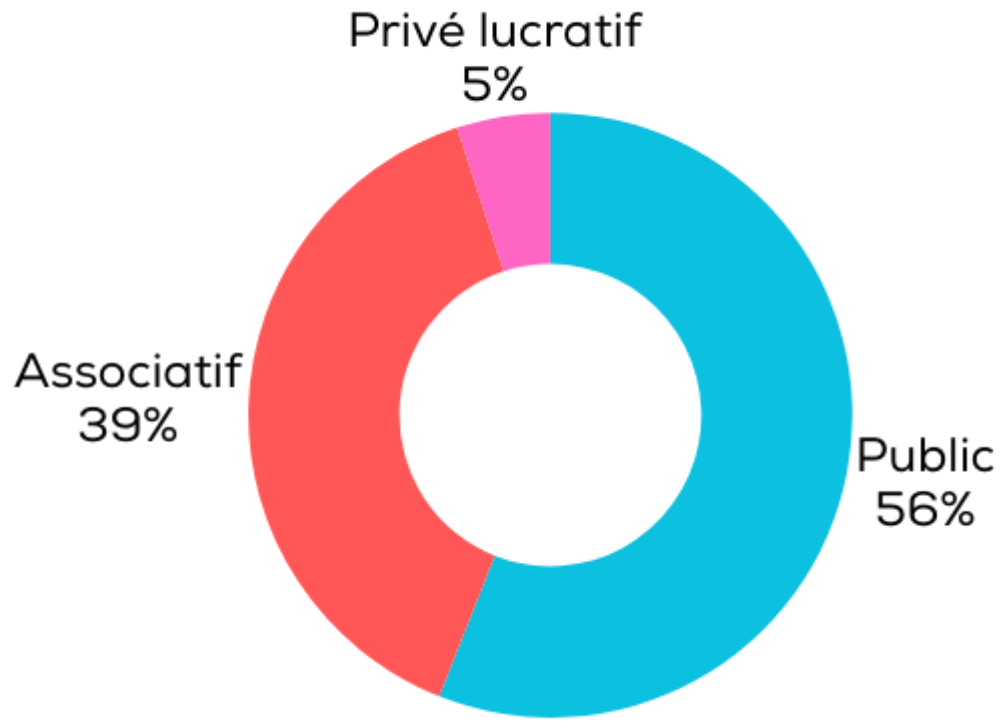
Département



Secteur



Statut

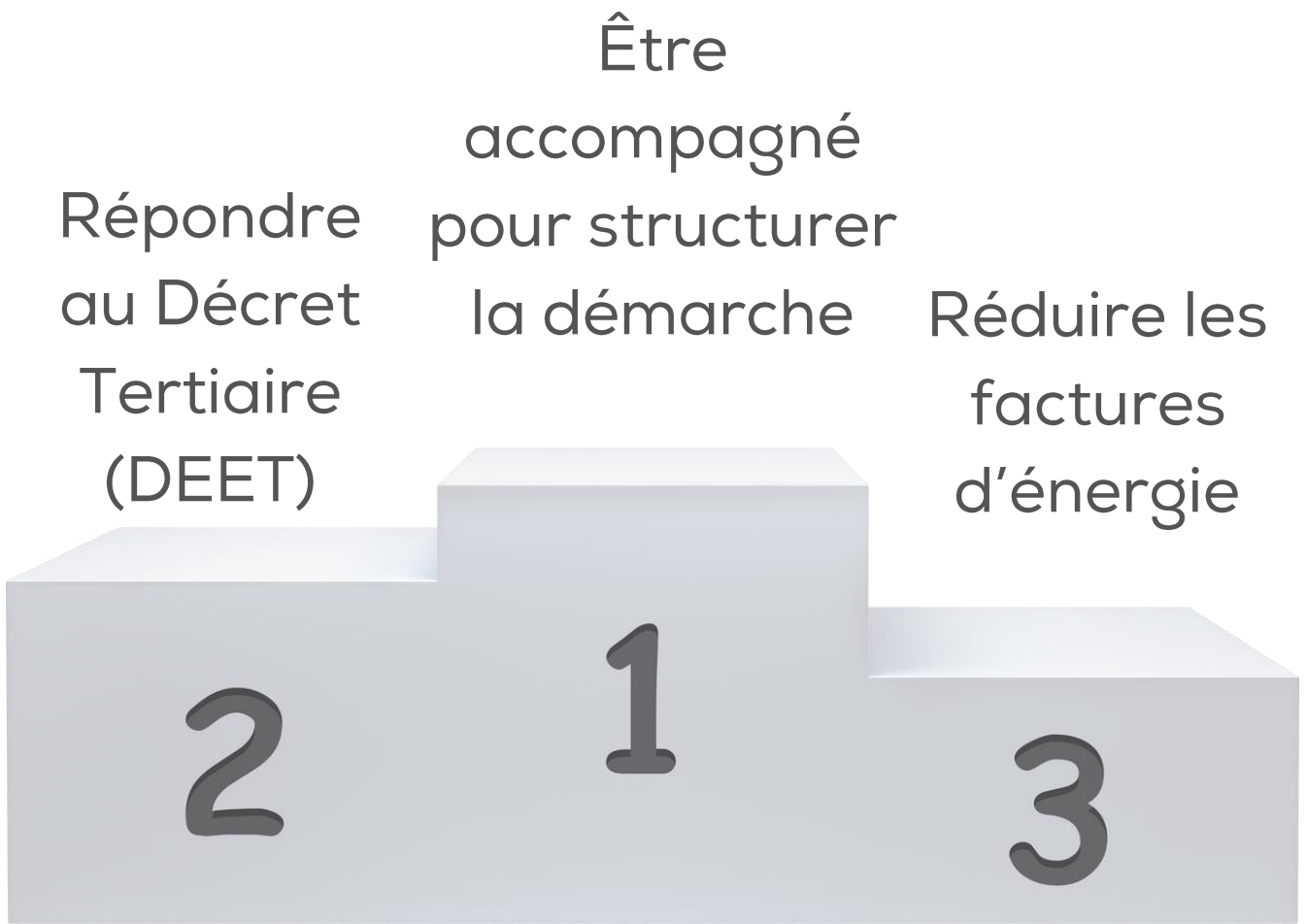


# Accompagnement des établissements candidats à ETE



Candidater au dispositif ETE

- ☆☆☆ Sondage de satisfaction
- 👍👎 Quelles motivations à candidater ?



# Accompagnement des établissements candidats à ETE



Visite sur site du  
conseiller

- Réunion de lancement
- Pose de sondes de température
- Visite du site et des installations





# Accompagnement des établissements candidats à ETE



Restitution

“Etat des lieux & zoning”

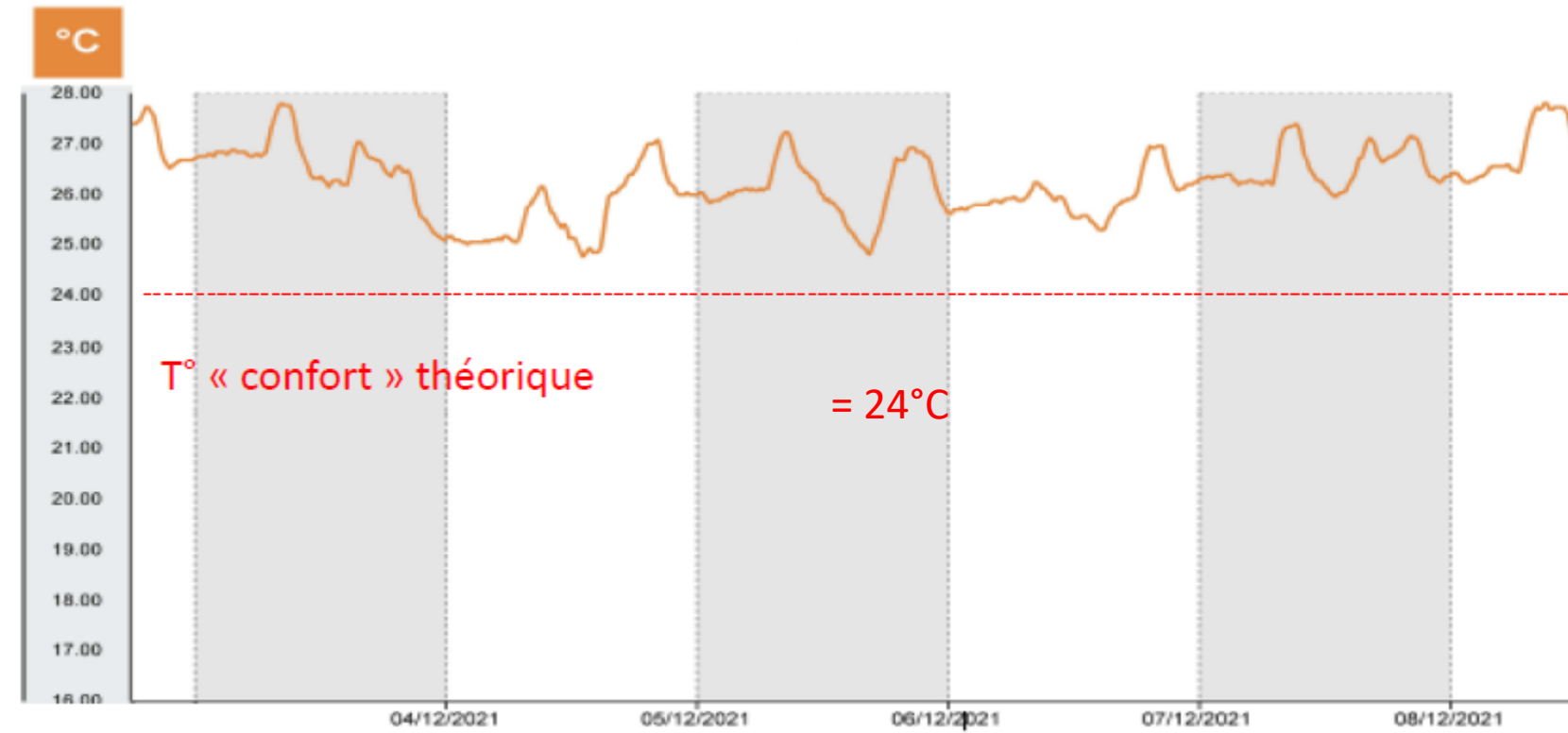


# Accompagnement des établissements candidats à ETE



Restitution

“Analyse des sondes de température”



Température réelle mesurée dans un centre hospitalier en hiver **entre 25°C et 27°C**



**Campagne dans des combles non-isolés**

- Température mesurée = **19°C en hiver** ( $T_{ext} = 0°C$ )
- Température attendue si combles isolés = **environ 5/6°C**

# Accompagnement des établissements candidats à ETE

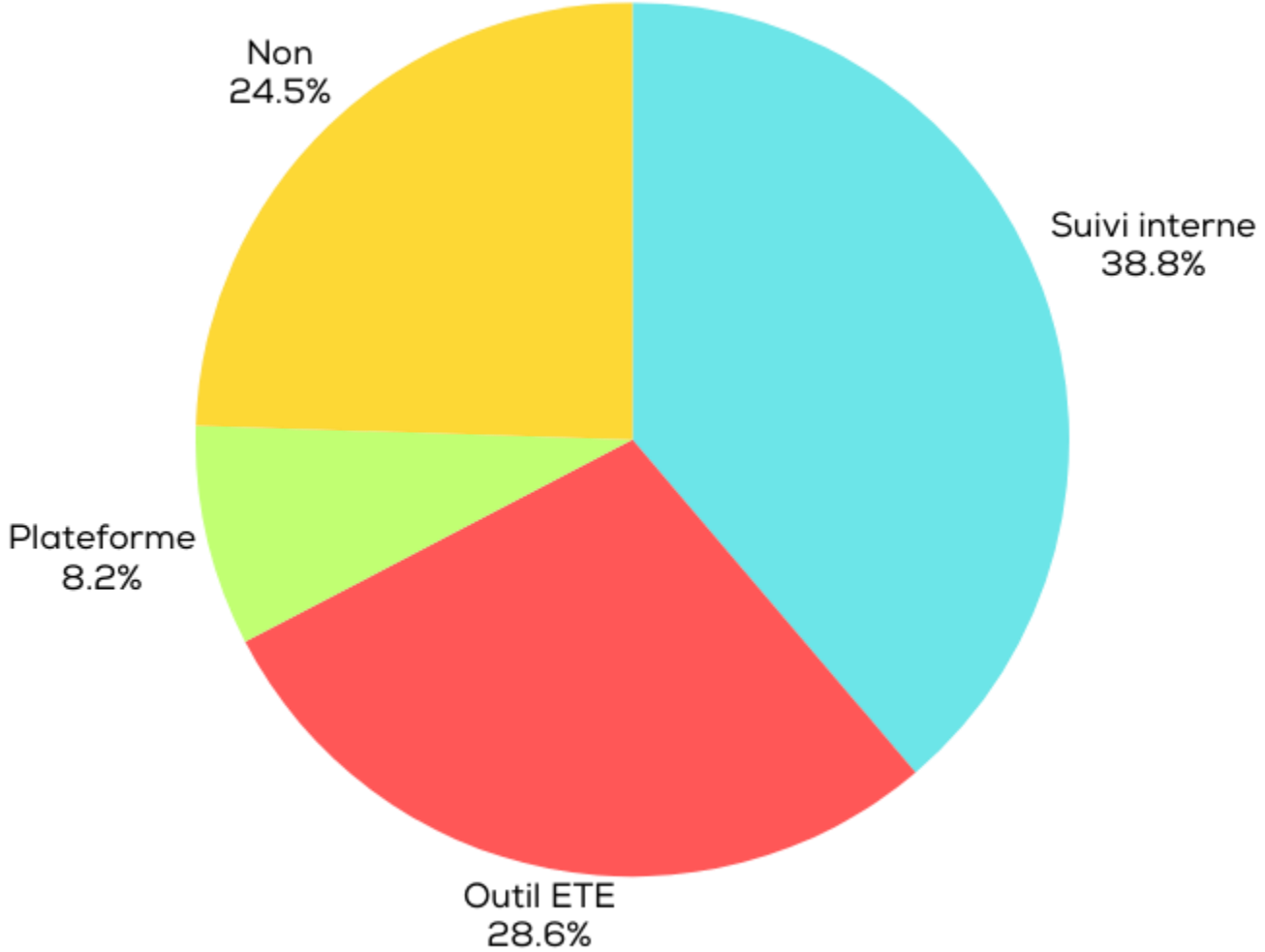


Restitution

Le "Suivi énergétique"

☆☆☆ Sondage de satisfaction

👍👎 Avez-vous mis en place un suivi énergétique ?

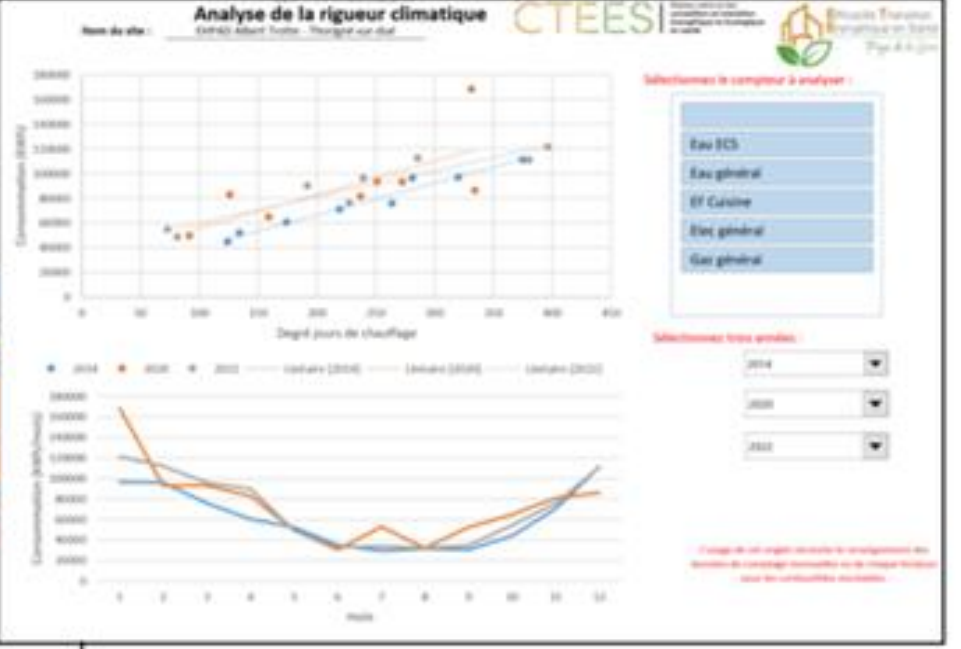
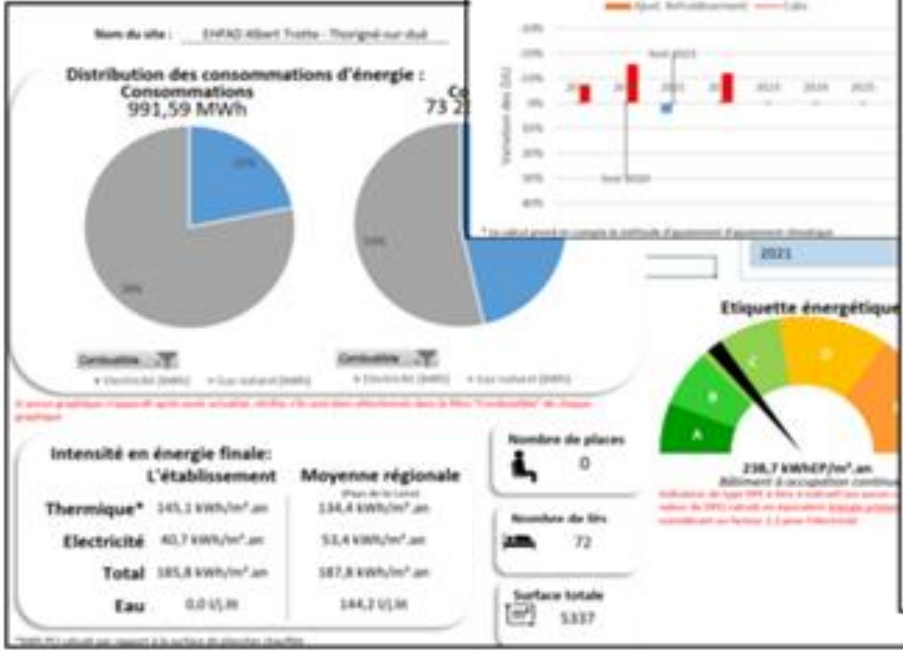
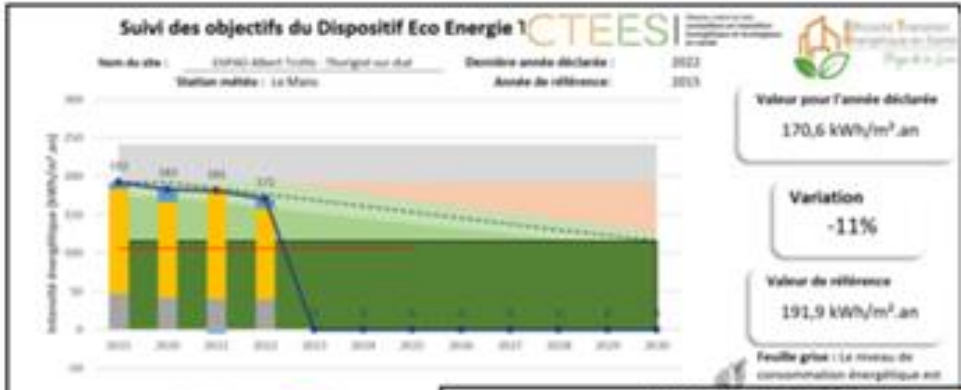


# Accompagnement des établissements candidats à ETE

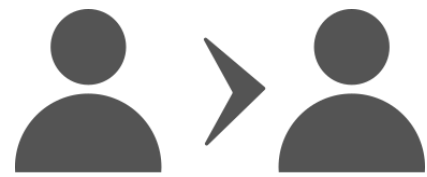


Restitution

Le "Suivi énergétique"



# Accompagnement des établissements candidats à ETE



Restitution

Le "Plan d'actions & quickwins"

PLAN D'ACTIONS GENERAL													
POSTE	ACTIONS A REALISER & COMMENTAIRES	COUT ASSOCIE	AIDE ASSOCIEE	PRIORITE de 1 (+) à 5 (-)	QUI REALISE L'ACTION ?	NON	EN COURS	OUI	DATE REALISATION	COUT TRVX	COUT CEE	COUT TOTAL	COMMENTAIRES
SAISIE AUTOMATIQUE GRACE AU REMPLISSAGE DES ONGLETS "Poste Energétique" - NE PAS SAISIR						SAISIE ETABLISSEMENT							
Cliquez ici pour enlever les cases vides						Veuillez saisir un "X" dans chaque case colorée							
Plan de comptage	Recenser les compteurs	0€	-	1	0	X							
Plan de comptage	Relevés les index des compteurs généraux	0€	-	1	0	X							
Chauffage	Mettre un zoning des sous-stations et des réseaux secondaires de chauffage	0€	-	1	0	X							
Chauffage	Isoler 100% des réseaux linéaires en volume non chauffé	Devis	CEE	1	0	X							
Chauffage	Isoler 100% des points singuliers de votre réseau en volume non chauffé	Devis	CEE	1	0	X							
Chauffage	Vérifier le positionnement et la propreté de la sonde de température extérieure	0€	-	1	0	X							
Chauffage	Optimiser les températures de consigne Confort et Réduit	0€	-	1	0	X							
Chauffage	Optimiser la programmation horaire (T confort, T Réduit)	0€	-	1	0	X							
Chauffage	Optimiser la loi d'eau (T départ chauffage en fonction de la T extérieure)	0€	-	1	0	X							
Chauffage	Vérifier si possible de réduire la vitesse de la pompe de distribution	0€	-	1	0	X							
Eau Chaude Sanitaire	Isolation de l'échangeur à plaques	Devis	CEE	1	0	X							
Eau Chaude Sanitaire	Optimiser la température de départ ECS	0€	-	1	0	X							
Eau Chaude Sanitaire	Isolation des réseaux - Volumes non chauffés	Devis	CEE	1	0	X							
Eau Chaude Sanitaire	Isolation des réseaux - Volumes chauffés	Devis	-	1	0	X							
Eau Chaude Sanitaire	Isolation des points singuliers - Volumes non chauffés	Devis	CEE	1	0	X							
Eau Chaude Sanitaire	Isolation des points singuliers - Volumes chauffés	Devis	-	1	0	X							
Ventilation	Zoning des équipements	0€	-	1	0	X							
Ventilation	Bonne utilisation des hottes - Cuisine	0€	-	1	0	X							
Ventilation	Bonne utilisation des hottes - Plonge	0€	-	1	0	X							



DISPOSITIF ETE - RAPPORT POINT D'AVANCEMENT N°1

Etablissement : 0  
 Date du point d'avancement : 25/09/2023

Contacts des personnes présentes

Actions à réaliser

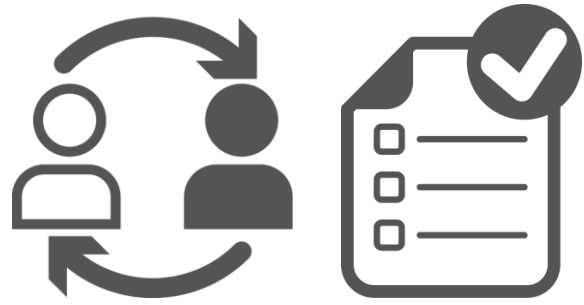
Actions	Contact(s)	Réalisé	Commentaire établissement
MIA		Oui	
Commentaire/conseil "Conseiller Energie":			
Contrat d'exploitation CVC - Demander les zoning hydraulique et aéraulique		Non	
Commentaire/conseil "Conseiller Energie":			
Achat groupé d'énergie - Se faire accompagner (Centrale achat, syndicat énergie...)		En cours	
Commentaire/conseil "Conseiller Energie":			
Mettre en place une campagne de mesure (sondes de température)		Oui	
Commentaire/conseil "Conseiller Energie":			
Sous-compteurs : Relever les index		Non	
Commentaire/conseil "Conseiller Energie":			
Factures énergétiques : Saisir les consommations indiquées		En cours	
Commentaire/conseil "Conseiller Energie":			

- ⇒ Favoriser le passage à l'action : les établissements ne se sont pas appropriés le fichier « Excel »
- ⇒ Limiter le nombre d'actions à mettre en œuvre entre 2 points d'avancements : Ajuster à la motivation
- ⇒ Faire du sur-mesure : Commentaires personnalisés du conseiller

Quickwins = Actions de réglages avec peu ou pas d'investissements



# Accompagnement des établissements candidats à ETE



4

Points  
d'avancement

Tous les 2/3  
mois

- Faire évoluer le plan d'actions
- Suivre & analyser les consommations énergétiques
- Pérenniser la démarche

7000  
actions proposées

89 études techniques  
financés jusqu'à 60%  
soit 800 000€ HT

23 outils financés  
jusqu'à 50%  
soit 100 000 € HT



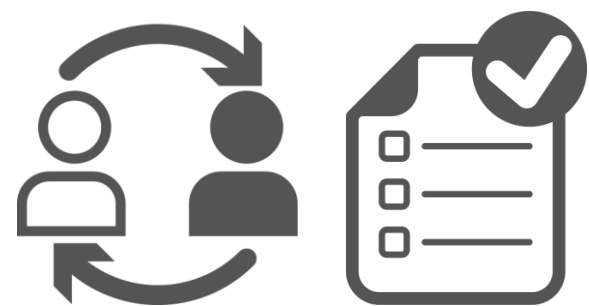
# Accompagnement des établissements candidats à ETE



Sondage de satisfaction



Entre deux points d'avancement, arrivez-vous à mettre en place des actions ?



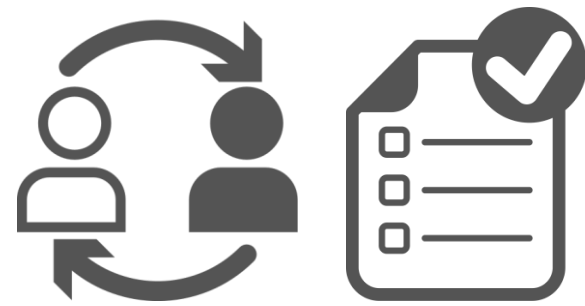
4

Points  
d'avancement

Tous les 2/3  
mois



## TOP 10 des actions réalisées



4

Points  
d'avancement

Suivre, mesurer,  
péreniser la  
démarche

- Réglages du chauffage
  - Température de consigne : Confort & Réduit
  - Programmation horaire
  - Loi d'eau
- Réglages de la ventilation
- Réglage de l'éclairage intérieur : Time & Lux
- Réglage de l'éclairage extérieur : Horloge
- Passage progressif à l'éclairage LED
- Isolation des combles
- Calorifugeage des réseaux linéaires de chauffage et ECS
- Calorifugeage des points singuliers de chauffage et ECS
- Optimisation du fonctionnement des hottes : Cuisson & Plonge





# Des actions techniques mais pas que ...



Le plan d'actions

## Autres actions transverses

- Montée en compétence interne
- Veille réglementaire
- Optimisation des contrats d'exploitation
- Optimisation des contrats d'énergie
- Projets d'investissement "non optimisés"
- **Sensibilisation des salariés**
- Recherches aides financières
- Conseils neutres & avisés
- Relecture, choix "bon" BE, analyse devis



## Des actions Energies Renouvelables



R RÉSEAU DES ÉNERGIES  
RENOUVELABLES  
DES PAYS DE LA LOIRE



+ 40 visites des relais ENR



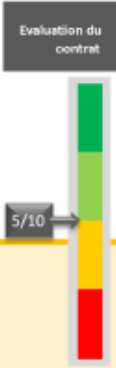
# Zoom sur les contrats d'exploitation

**EHPAD St JOSEPH**  
Audit des prestations de maintenance


<b>Exploitant</b>	DALKIA
<b>Type de marché</b>	MTI – Marché de Température avec Intéressement
<b>Périmètre fonctionnel</b>	- Chauffage - Eau Chaude Sanitaire
<b>Lancement du marché</b>	15 octobre 2013
<b>Echéance du marché</b>	Tacite reconduction par période d'un an depuis 2021

Evaluation du contrat



5/10

Evaluation du patrimoine



6/10

**BILAN DE L'ANALYSE CONTRACTUELLE**

Prestations manquantes :

- Les analyses combustion, Eau Chaude Sanitaire et Légionnelles
- Le suivi régulier des consommations et des températures intérieures

Risques et points particuliers :

- Les pénalités du Titulaire sont plafonnées à 10% du montant de la prestation P2 contrairement à la pénalité pour la Maîtrise d'Ouvrage qui, elle, n'est pas plafonnée.
- En cas de désaccord sur l'intéressement, le contrat peut être résilié sans indemnité **ce qui est abusif**. Le Maître d'ouvrage doit rester décisionnaire.
- **Le contrat protège abusivement** le Titulaire dans la résiliation du contrat,
- Le suivi de l'exploitation est réalisé uniquement à travers le cahier de chaufferie, aucun livrable ni de réunion n'est prévu au marché.

Coûts :

P2 (conduite et petit entretien) : 7 600 € à la signature du marché (2013)  
 P1 (Fourniture d'énergie : gaz naturel) : 47 713 € à la signature du marché (2013)

Bilan :

- Marché manquant de précision sur les prestations du Titulaire et protège abusivement le Titulaire

**PRECONISATIONS D'ALTEREA (relatives au contrat) :**

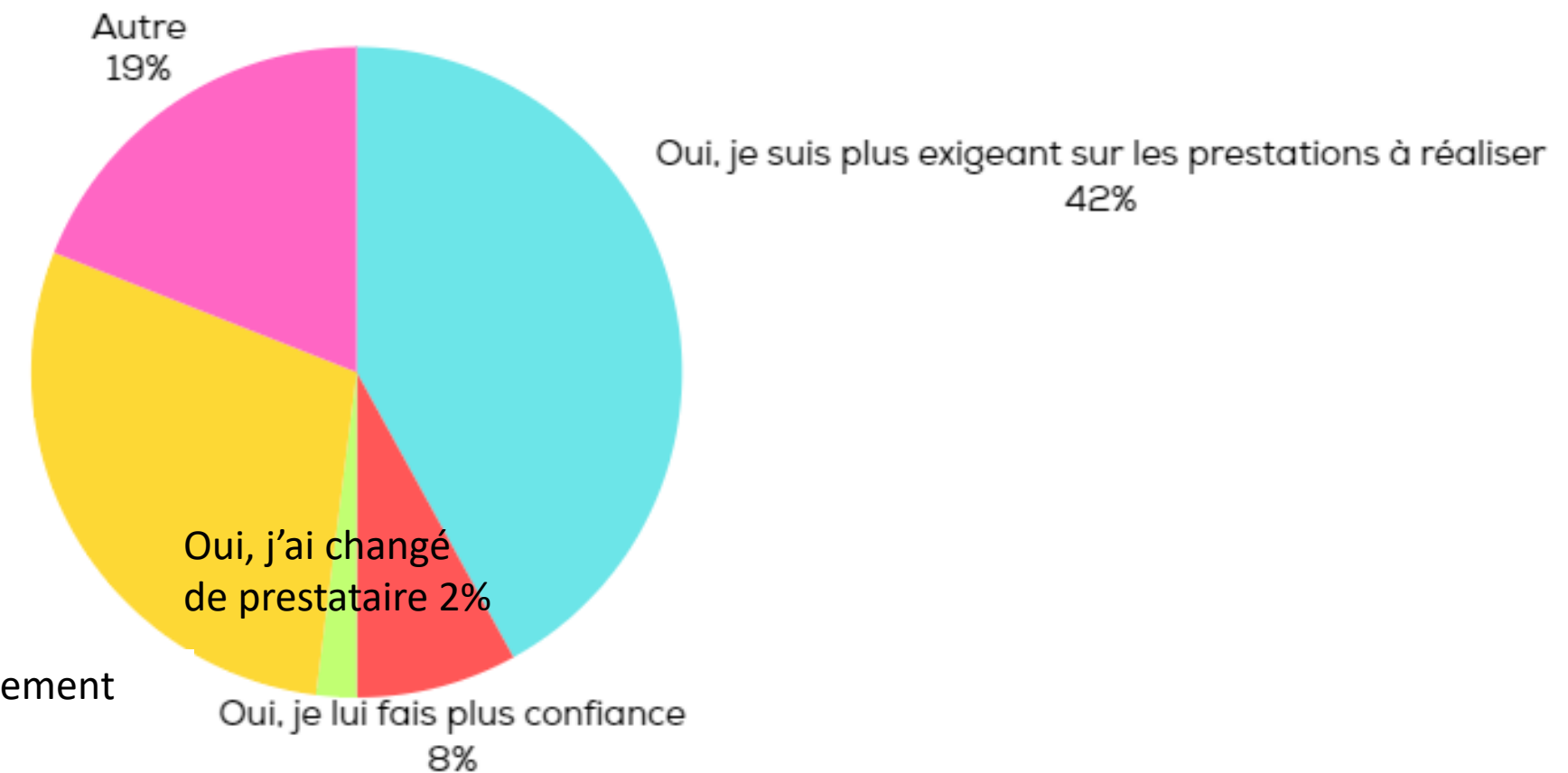
- Renégocier le NB à la baisse (cible de consommation annuelle) ou bien ajouter une clause de renégociation au contrat,
- Prévoir des réunions avec l'exploitant et mettre par écrit leurs problématiques et leurs préconisations afin d'assurer un suivi des prestations,
- Décrire plus précisément le périmètre et les prestations voulues du Titulaire et mettre en place des pénalités encadrant l'ensemble des devoirs du Titulaire dans le futur marché,
- La mise en place d'une enveloppe spécifique au renouvellement du matériel (P3) afin de prévoir le remplacement de pièces vétustes,
- Confier la fourniture d'énergie à un groupement d'achat et changer de type de contrat en PFI (Prestation forfaitaire avec Intéressement) afin de regrouper l'ensemble des contrats d'exploitation-maintenance de l'établissement (Chauffage, Eau Chaude Sanitaire, traitement d'eau, Ventilation ...)



## Sondage de satisfaction



**Avez vous le sentiment que votre relation avec votre prestataire maintenance a changé depuis votre accompagnement ?**



# Accompagnement du CME



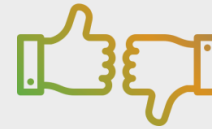
Sondage de satisfaction



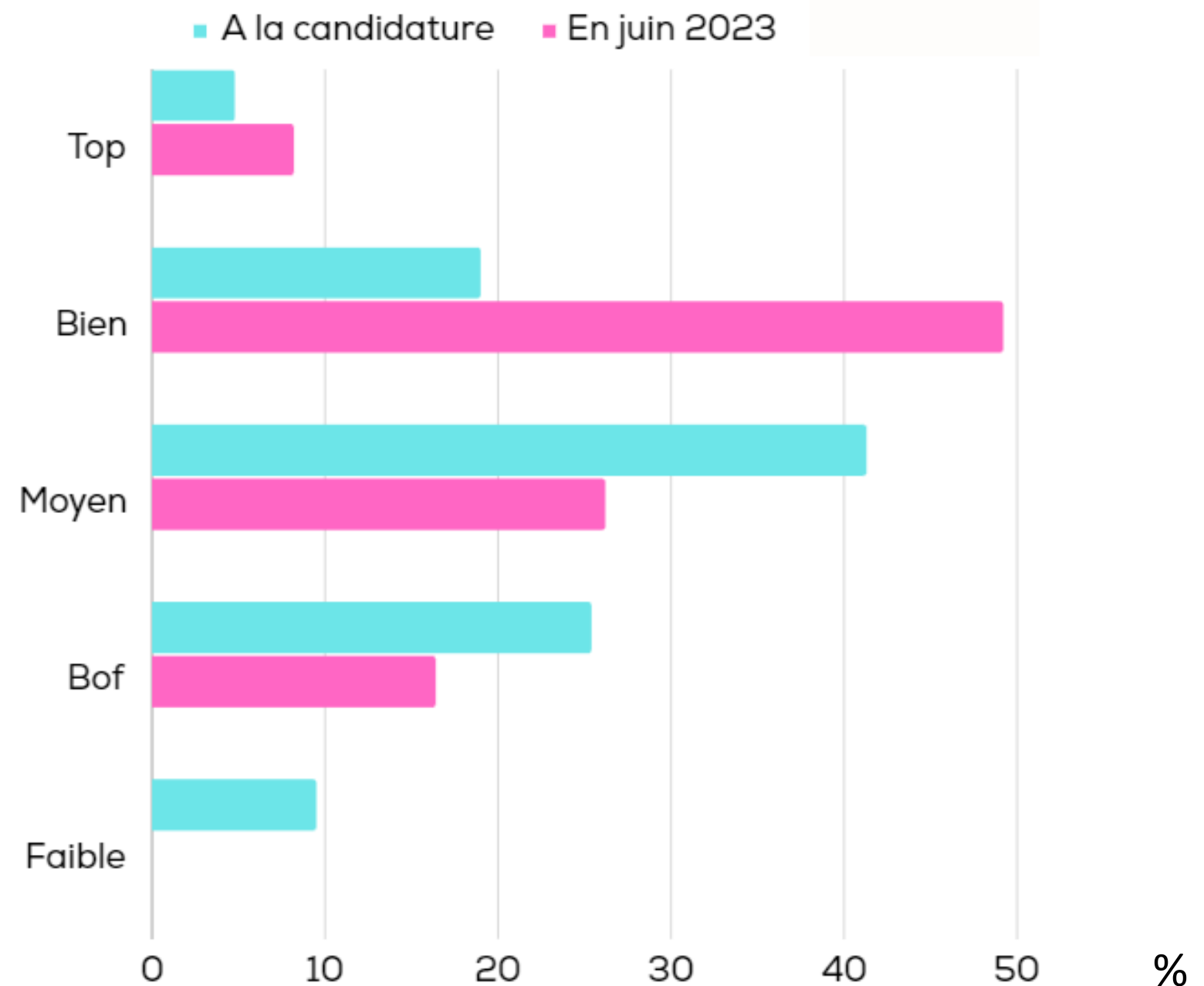
Evaluez la plus-value de l'accompagnement du CME dans votre démarche



Sondage de satisfaction



Evolution de votre maturité sur le sujet Energie depuis votre candidature ?

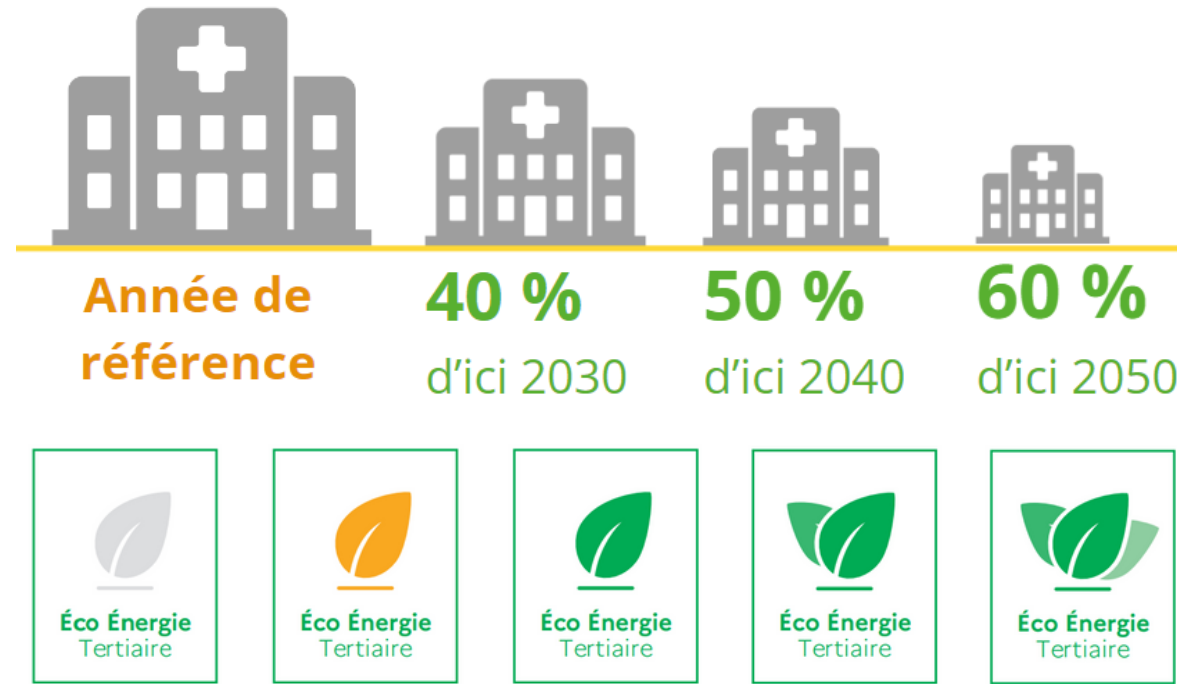


# Le contexte

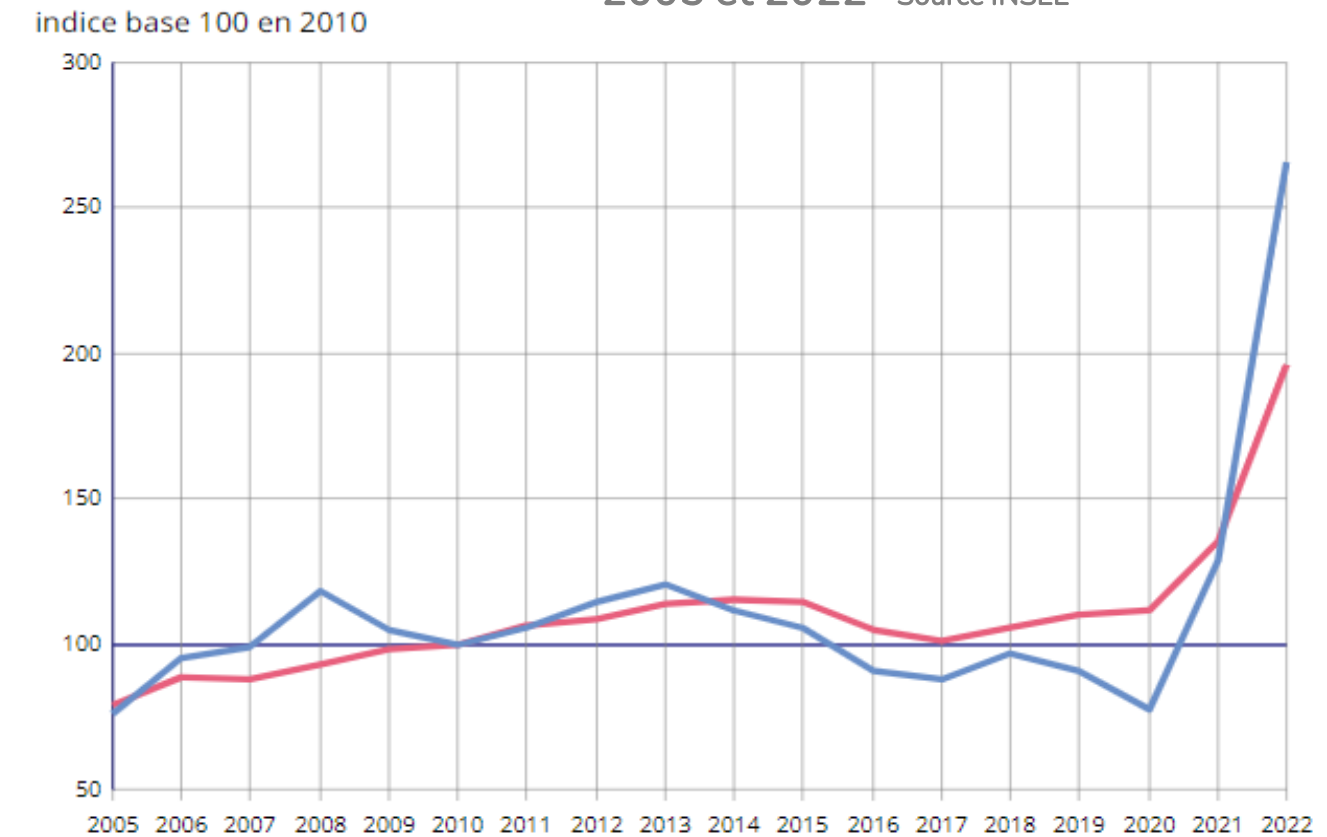


1 CME accompagne environ 20 établissements par an

## Decret Tertiaire (DEET)



Evolution des prix de l'énergie entre 2005 et 2022 - Source INSEE



# Des solutions pour tous les établissements



La boîte à outils

## RÉALISER UN ÉTAT DES LIEUX & UN ZONING DE VOS ÉQUIPEMENTS ÉNERGETIQUES

### Qu'est ce qu'un zoning ?

Un "zoning" permet de visualiser sur un plan la localisation de certains éléments :

- Équipements : Chaudière, sous-station, caisson ventilation, unité de climatisation, ...
- Réseaux hydraulique et aérodynamique par zones : Réseau chauffage "Aile Ouest", Réseau VMC "Salon", ...
- Émetteurs : Radiateurs, plancher chauffant, cassettes, ...
- Régulations terminales : Robinets thermostatiques, sondes d'ambiance, ...

Cela permet de comprendre clairement la "structure énergétique" de votre établissement et de pouvoir agir plus efficacement.

### Pourquoi réaliser un zoning ?

Une fois votre zoning réalisé, il sera très simple de visualiser quels systèmes de régulation peuvent être rapidement optimisés pour

Un "zoning" complet associé à un rapide "état des lieux" de votre établissement permet des actions simples et efficaces. Suite à la mise en œuvre des actions, vous pouvez réaliser des économies d'énergie de **entre 10% et 20%** d'économies d'énergie à investissement nul (ou très faible).

### ✓ Guide méthodologique

- 1 - Imprimer les plans de masse / plans évacuation par niveau avec sous-sol et toiture compris (A3 si possible).
- 2 - Localiser l'implantation des équipements (chaudière, sous-station, caissons, ...).
- 3 - Localiser les réseaux de distribution associés à chaque équipement et chaque zone en détaillant l'usage des pièces (chambre, bureaux, salle à manger, ...).
- 4 - Détailler par zone le ou les types d'émetteurs (radiateurs, plancher chauffant, ...).
- 5 - Associer le ou les types de régulation terminales des émetteurs.
- 6 - Compléter l'outil "État des lieux" et notamment les onglets liés au "Chauffage" et à la "Ventilation".

Pour obtenir un plan compréhensible avec les informations majeures, il est important de...



## Base documentaire

ETE - Dispositif « ETE » en Santé

ETE - Contexte énergétique & ...

# FORUM à 15h00 !

### #WEBINAIRE

**Mini-formation en ligne « Suivi énergétique : un outil proposé par ETE pour vous aider à la saisie dans OPERAT »**

**Vendredi 4 Février 2022 de 11h30 à 12h30**

Intervenant : Yoann LELOUTRE, Coordinateur régionale ETE



## au CH de Laval

centralisée)  
sanitaire collective (ou  
aura différentes formes  
soient communes à tout

Le guide pratique de l'ADEME sur les contrats d'exploitation en copropriétés est très



## Newsletter

leurs visites. Des économies d'énergie et financières peuvent être faites et ce, assez rapidement ! Il est très important d'agir sur ce levier.



# Un rayonnement national

20/06/2022 13:58 Des "gains rapides" pour réaliser des économies d'énergie dans les établissements de santé et médico-sociaux



### Des "gains rapides" pour réaliser des économies d'énergie dans les établissements de santé et médico-sociaux



PARIS, 15 juin 2022 (TecHopital) - Plusieurs actions simples et efficaces pour réduire les consommations d'énergie dans les établissements de santé et médico-sociaux ont été présentées par Yoann Leloutre de la Mission d'appui à la performance des établissements sanitaires et médico-sociaux (Mapes) des Pays de la Loire, lors d'un webinaire organisé le 2 juin par la Fédération hospitalière de France (FHF).

"C'est un sujet qui concerne tout le monde", a souligné Olivier Penaud, référent développement durable à l'Agence nationale d'appui à la performance des établissements de santé et médico-sociaux (Anap).

L'expert a rappelé que la consommation énergétique du secteur de la santé, selon l'Agence de la transition écologique (Ademe), serait de 21,5 TWh, ce qui correspond à la consommation en électricité de 4,6 millions de foyers français. "C'est une donnée estimée, qui date un peu, et qui pourrait être sous-estimée car elle ne prend pas en compte toutes les consommations", a-t-il indiqué.

Autre constat, le parc des établissements de santé est très hétérogène, dans son format, son occupation, avec 25% de surface d'hébergement en moyenne pour les établissements de santé, contre 75% de surfaces d'hébergement dans les Ehpad.

S'intéresser à l'énergie présente de "multiples intérêts", estime-t-il, notamment d'un point de vue environnemental mais aussi parce que cela permet aux établissements de "s'adapter pour faire face aux canicules par exemple".

Réduire les consommations aide à réduire les coûts de fonctionnement (ou plutôt limiter la hausse avec l'explosion du coût de l'énergie), mais aussi de valoriser le patrimoine sur le long terme (surtout si c'est une passoire thermique). Et enfin cela permet d'"améliorer le confort des patients, des résidents et du personnel".

Il constate par ailleurs que "les établissements ne connaissent pas le décret éco-énergie tertiaire". Les établissements connaissent mal leurs surfaces, leurs données de consommation, ne connaissent pas les consommations en fonction des typologies d'usage.

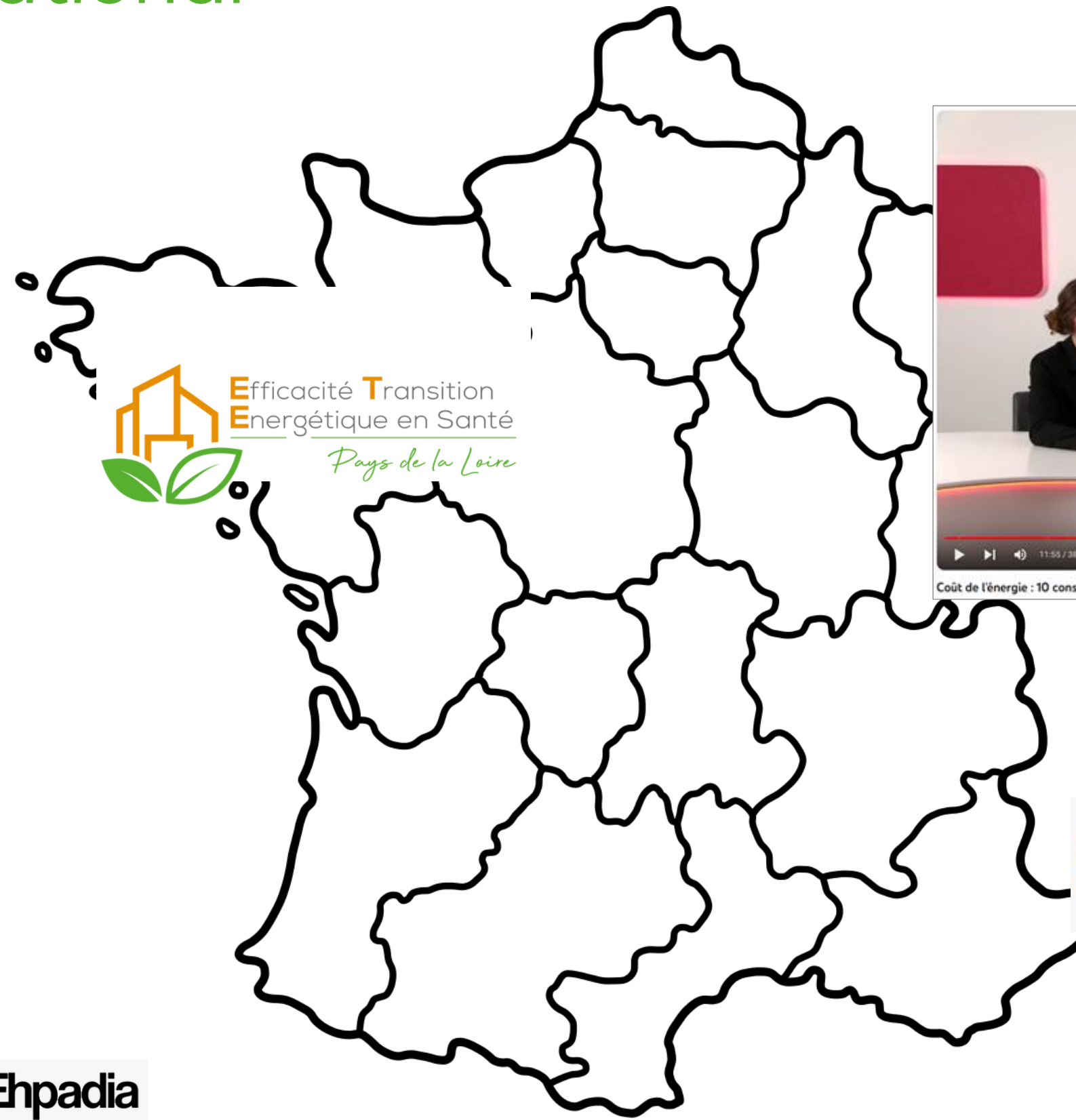
Ainsi, atteindre les objectifs du décret tertiaire qui vise à réduire de 40% les consommations énergétiques d'ici 2030, de 50% d'ici 2040 et 60% d'ici 2050 "représente une grosse marche à franchir", a fait remarquer Olivier Penaud.

**Comment atteindre les objectifs du décret tertiaire?**

"Il existe six portes d'entrée pour atteindre les objectifs du décret tertiaire", estime Yoann Leloutre coordinateur régional du dispositif "Efficacité et transition énergétique" (ETE) à la Mapes des Pays de la Loire. "En jouant sur nos six portes d'entrée on peut facilement atteindre les objectifs" a-t-il insisté.

<https://www.tec-hospital.com/print.php?page-story&story=6378>

1/3



## Bilan énergétique & financier



# Bilan ETE depuis juin 2021



1

Candidats au dispositif ETE

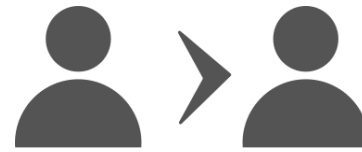
**203**  
établissements  
candidats  
13% du parc



2

Visite sur site du CME

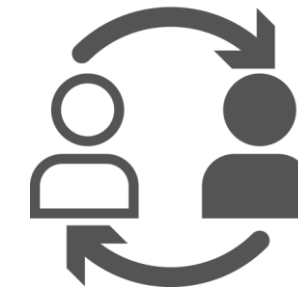
**161**  
établissements  
79% des  
candidats



3

Réunion de restitution

**114**  
établissements  
56% des  
candidats



4

Points d'avancement avec plan d'actions "en cours"

**86**  
établissements  
42% des  
candidats



5

Suivre, mesurer et pérenniser la démarche

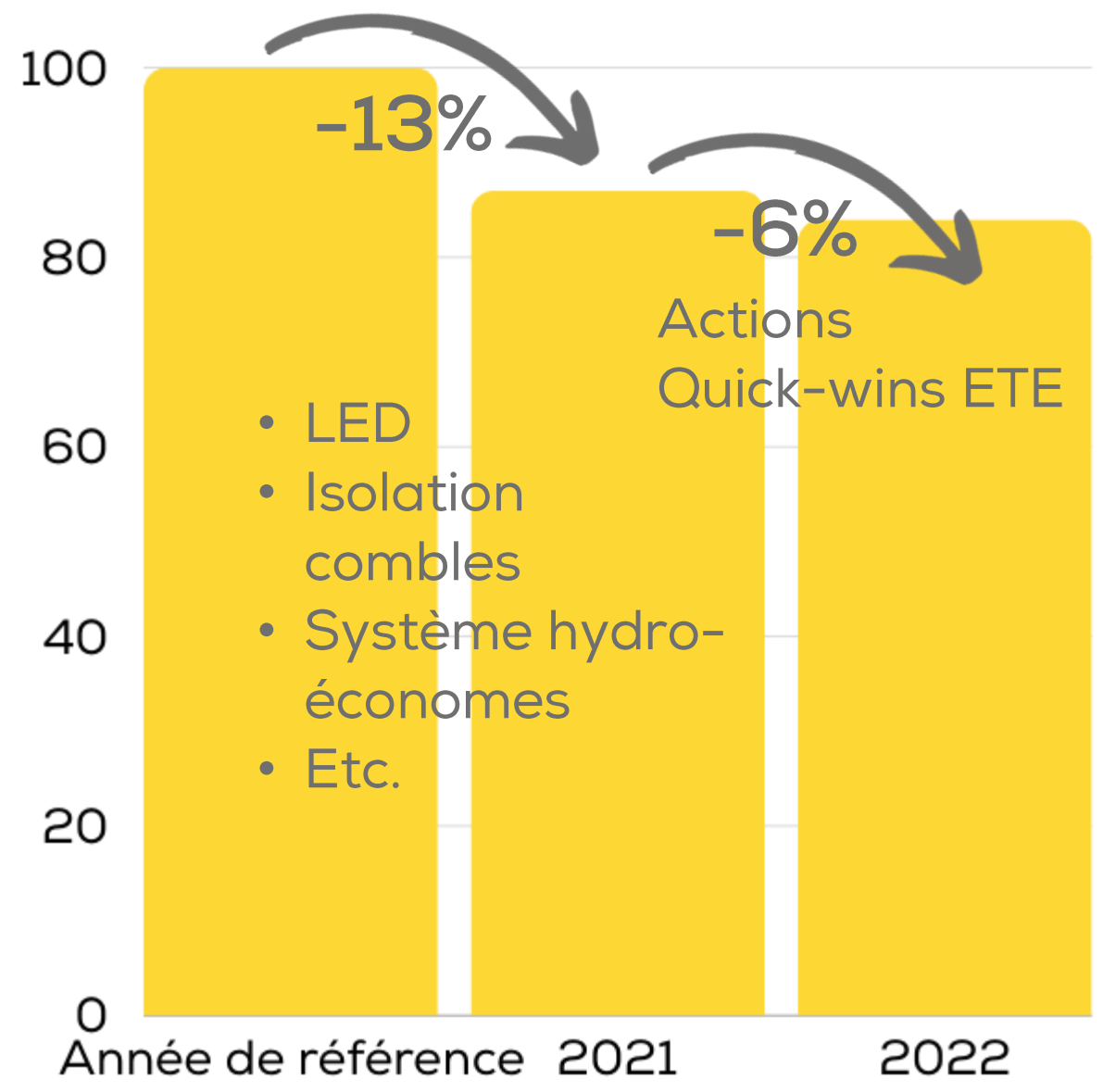
**60**  
établissements  
29% des  
candidats ont un  
suivi énergétique  
"exploitable"  
à ce jour






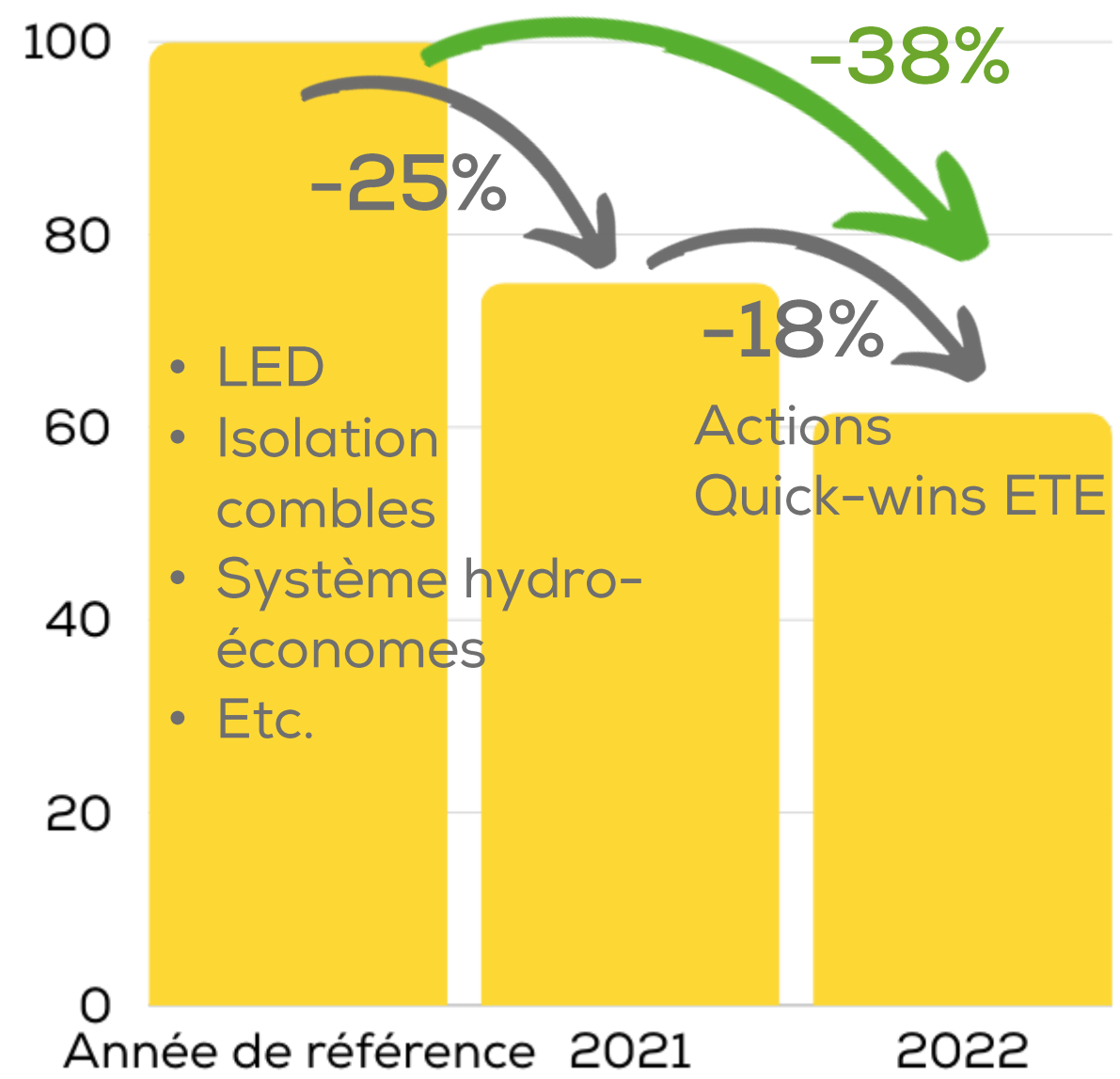
# Analyse énergétique et financière

 ES : Panel de 13 établissements



Soit en moyenne  
**- 385 000 €\* par site** entre  
2021 et 2022

 ESMS : Panel de 47 établissements



Année de référence  
**40 %**  
d'ici 2030

Soit en moyenne  
**- 16 000 €\* par site** entre  
2021 et 2022

\*prix énergie constant



# Notre bilan ...



Un binôme direction et maintenance motivé



Un Conseiller  
et/ou



Entre 15 et 20%  
Économies  
d'énergie

Du temps pour  
passer à l'action

... Simple & Efficace !

**Efficacité Transition Énergétique en Santé**  
Page de la Loire

*La boîte à outils*

**OPTIMISER SON CONTRAT D'EXPLOITATION POUR RÉALISER DES ECONOMIES !**

**Qu'est ce qu'un contrat d'exploitation ?**  
Il s'agit d'un contrat entre un établissement et un exploitant d'installation de chauffage et d'eau chaude sanitaire (ECS). Le contrat d'exploitation a pour vocation de permettre aux établissements de garantir, par les prestations de l'exploitant, une bonne gestion de leurs installations de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire.

Ainsi, sont concernés par un contrat d'exploitation les établissements qui possèdent :

- Une production de chauffage collective (ou centralisée)
- Et/ou une production d'eau chaude sanitaire collective (ou centralisée).

En fonction du type de contrat, l'exploitant aura différentes formes d'obligations à respecter, bien que certaines soient communes à tout contrat. Selon les contrats, on pourra ainsi retrouver les obligations suivantes :

- L'entretien, la conduite et le dépannage des installations
- La garantie et le renouvellement du matériel
- La fourniture d'énergie
- La garantie des températures
- Des objectifs de consommations d'énergie

**Pourquoi optimiser son contrat d'exploitation ?**  
Actuellement, des dérives ont pu être constatées sur de nombreux contrats d'exploitation qui se révèlent être inappropriés à la consommation des installations thermiques et à leur état. De nombreux établissements sont insatisfaits de leur partenariat avec leur prestataire et les CHÉ ont pu constater d'importantes dérives lors de leurs visites. Des économies d'énergie et financières peuvent être faites et ce, assez rapidement ! Il est très important d'agir sur ce levier.

Chèque n° GUIDEADÈME

Des outils

# Retour d'expérience de l'Établissement de Santé Baugeois Vallée en video



## RETOUR D'EXPÉRIENCE

des lauréats de la convention PENSEE

Établissement de Santé Baugeois Vallée  
BAUGÉ, MAINE-ET-LOIRE



# Table ronde

Après 3 ans d'accompagnement des établissements de santé avec le dispositif ETE en région pays de la Loire, quel bilan ? Et la suite ? Comment massifier l'engagement de la transition énergétique du secteur et réduire les consommations d'énergie ?



# Table ronde - Intervenants

- Aude MENU, **Directrice - MAPES**
- Bernard PRUDHOMME- LACROIX, **Coordinateur de la mission investissements immobiliers ARS Pays de la Loire**
- Benjamin LALLEMAND, **Chargé de mission efficacité énergétique - ACTEE**
- Camille DEVROEDT, **Pôle Immobilier - Développement Durable - ANAP**
- Tahar BENHASSAN, **Directeur Territorial des Ressources Matérielles et du Patrimoine - CHD VENDEE**
- Philippe GARDES, **Responsable du Pôle « Services aux Territoires » - SyDEV**



Retour d'expérience du CH de Laval en vidéo



# RETOUR D'EXPÉRIENCE

des lauréats de la convention PENSEE

Centre Hospitalier de Laval  
MAYENNE



# Retour d'expérience de l'EHPAD La Sagesse en vidéo



## RETOUR D'EXPÉRIENCE

des lauréats de la convention PENSEE

EHPAD La Sagesse  
SAINT-LAURENT-SUR-SÈVRE, VENDÉE

