

# Dispositif ETE en santé en PdL

Jeudi 21 mars 2024 de 11h00 à 12h00

“Connaître, suivre et optimiser son contrat d’exploitation,  
un levier nécessaire pour pérenniser  
votre démarche Énergie !”



# Programme

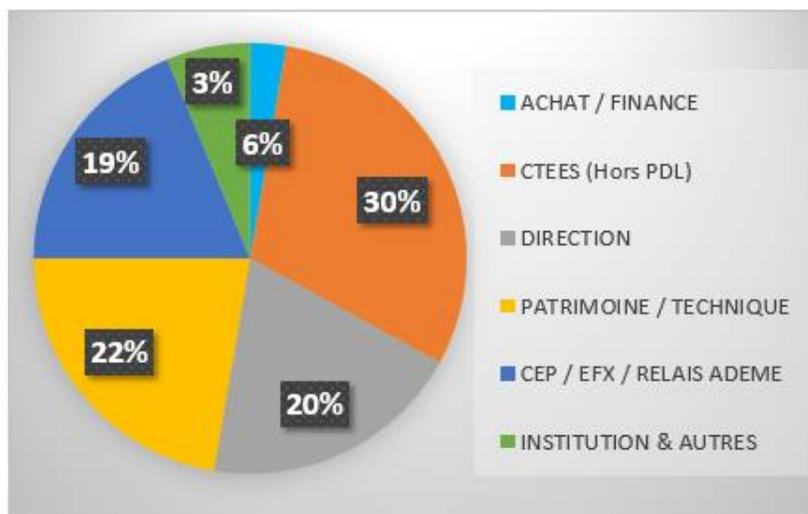
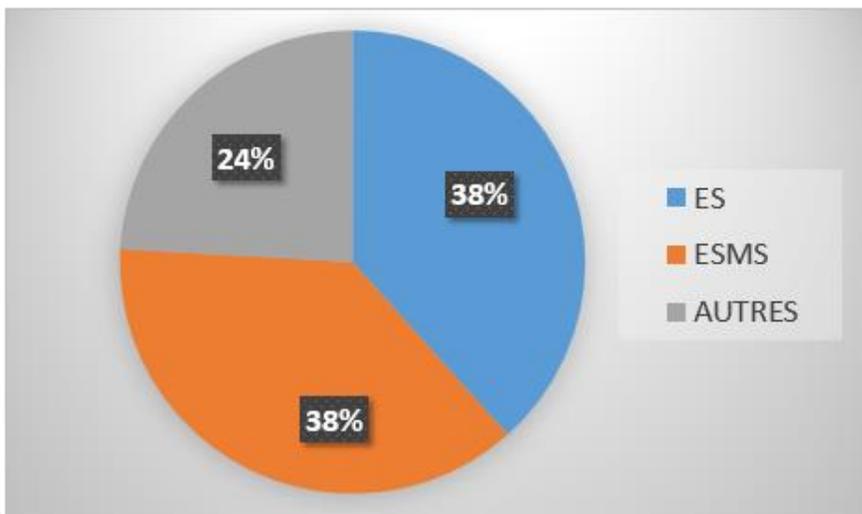
- Présentation « Dispositif ETE »
- **Présentation ALTEREA**
- Synthèse de la campagne des 5 audits AMO contrat exploitation
- **Présentation d'une fiche pédagogique & d'autoévaluation**
- Intérêt technique et financier d'une prestation d'AMO contrat d'exploitation
- **Retour d'expérience sur l'ajout d'une clause d'intéressement**
- Temps à consacrer « en interne » pour une bonne qualité de suivi de son contrat d'exploitation
- **Echanges, questions/réponses**

*Points incontournables, points de vigilance et fiche d'auto-évaluation dans le but de vous aider à mieux cadrer chaque partie de votre contrat d'exploitation*

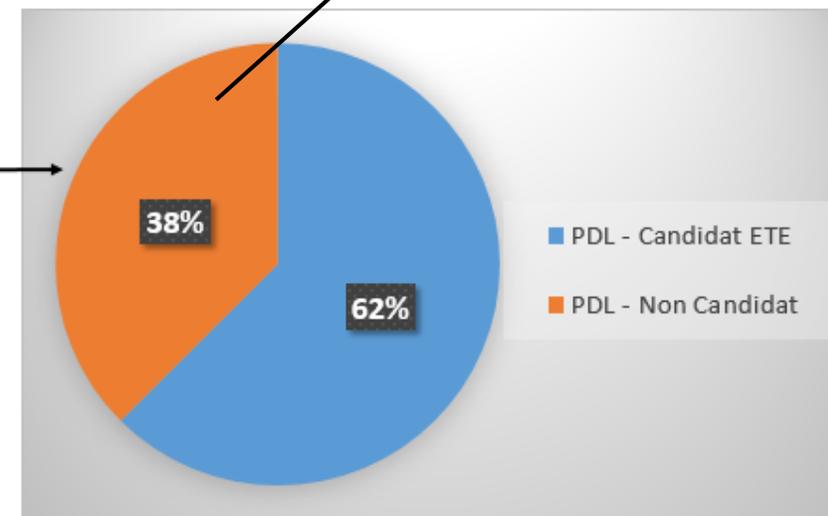
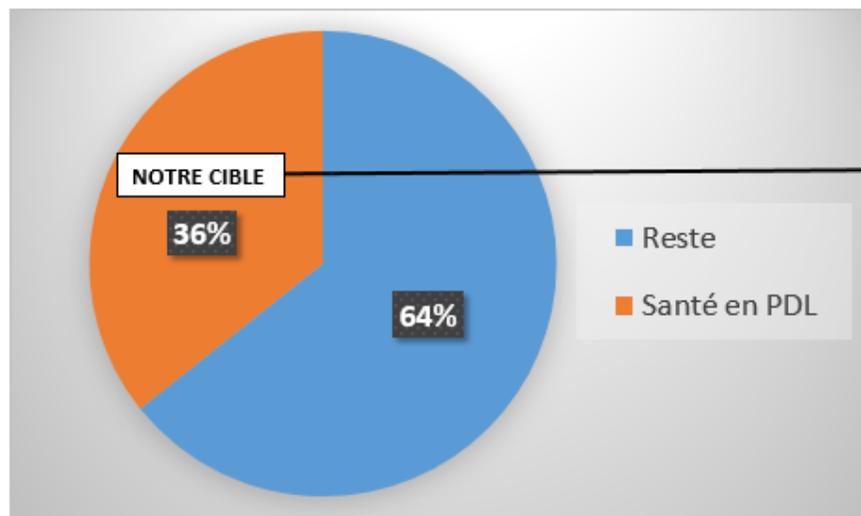
*Continuité de l'atelier de la journée régionale ÉTÉ en santé du PdL du 27/11/2023  
Mais aujourd'hui, on illustre et on va plus loin ... !*



# Qui est là ? Inscriptions = 115 personnes + Equipe ETE



[Candidater à ETE](#)



# Introduction

## Périmètre « Bénéficiaire »

- Pays de la Loire
  - Etablissement sanitaires & Médico-sociaux
  - Public, associatifs et privés lucratifs
- Périmètre de 1633 structures

## Comment ?

- Accompagnements individuels « Terrain »
- Evènements thématiques
- Formations « Montée en compétences »
- Accompagnements collectifs
- Centre de ressources opérationnel
- Eléments de communication



## Contexte

- Réchauffement climatique
- Raréfaction des énergies fossiles
- Réglementation : Décret tertiaire
- Crise énergétique de 2022

## Objectif

Accompagner les établissements à structurer une démarche d'efficacité énergétique simple avec des actions rapides pour générer des économies d'énergie efficaces.

## Motivation

Montrer que les travaux « lourds » à investissements élevés ne sont pas la seule solution pour réduire les consommations. En effet, une optimisation des réglages sur les équipements existants pour adapter l'usage aux besoins permet également des économies d'énergie non négligeables avec un investissement très faible.

*Triptyque NEGAWATT : « Sobriété, Efficacité et Energies renouvelables »*

Pour aller plus loin ... : [Synthèse détaillée du « Dispositif ETE » de juin 2021 à décembre 2023 !](#)



**Dispositif ETE**  
**« Gratuit, unique & expérimental »**

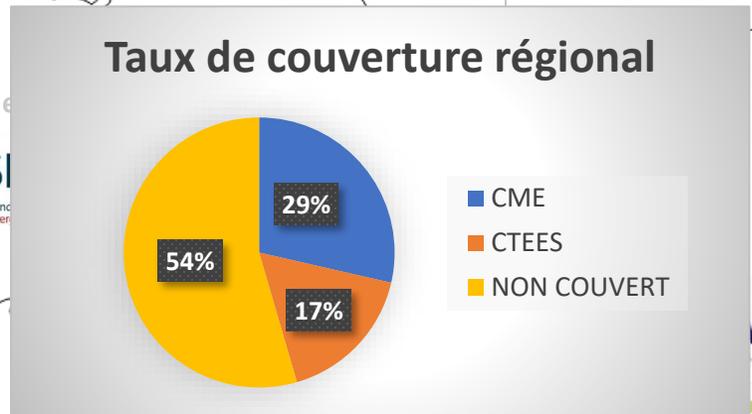
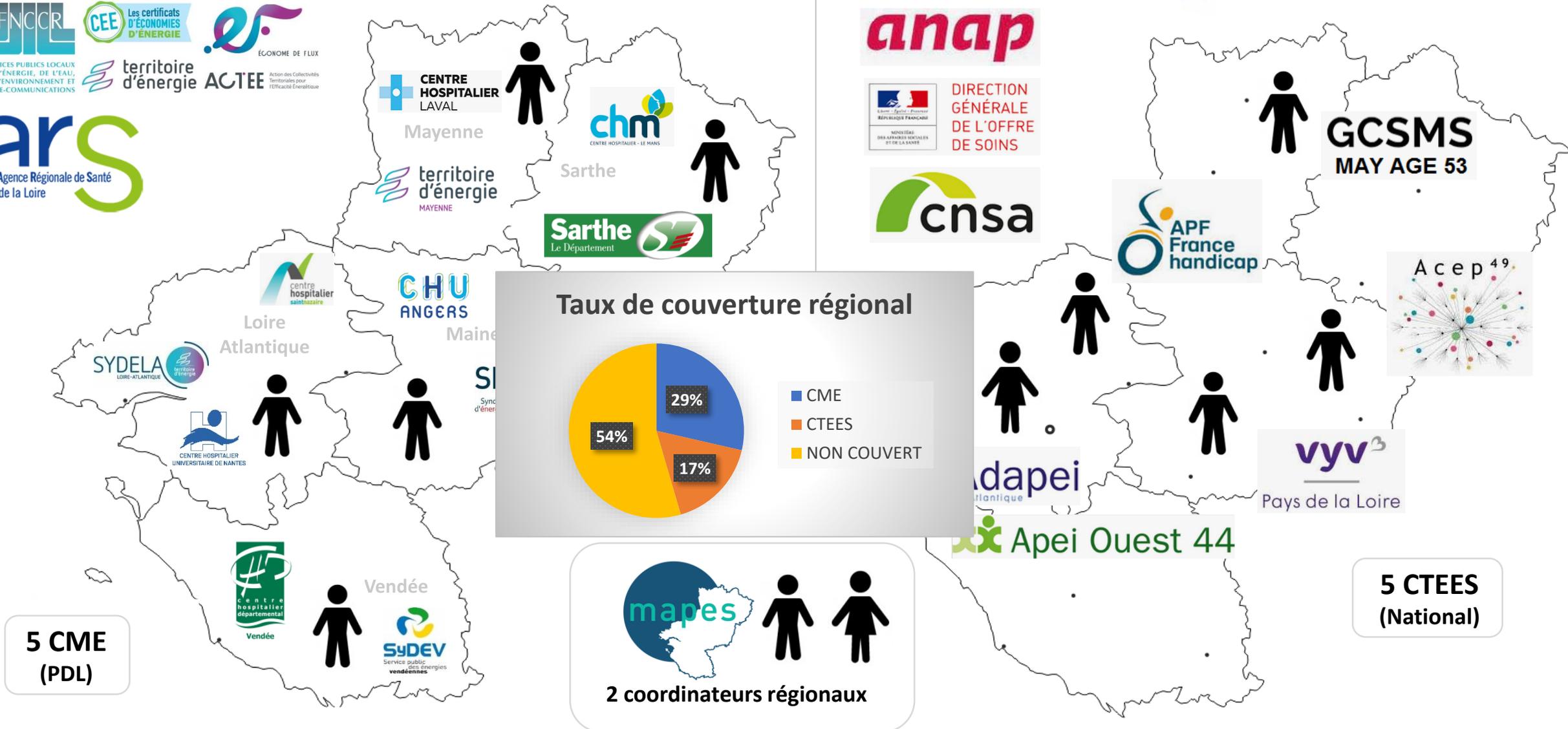
# Equipe ETE en santé en Pays de la Loire



Financé par :



Financé par :

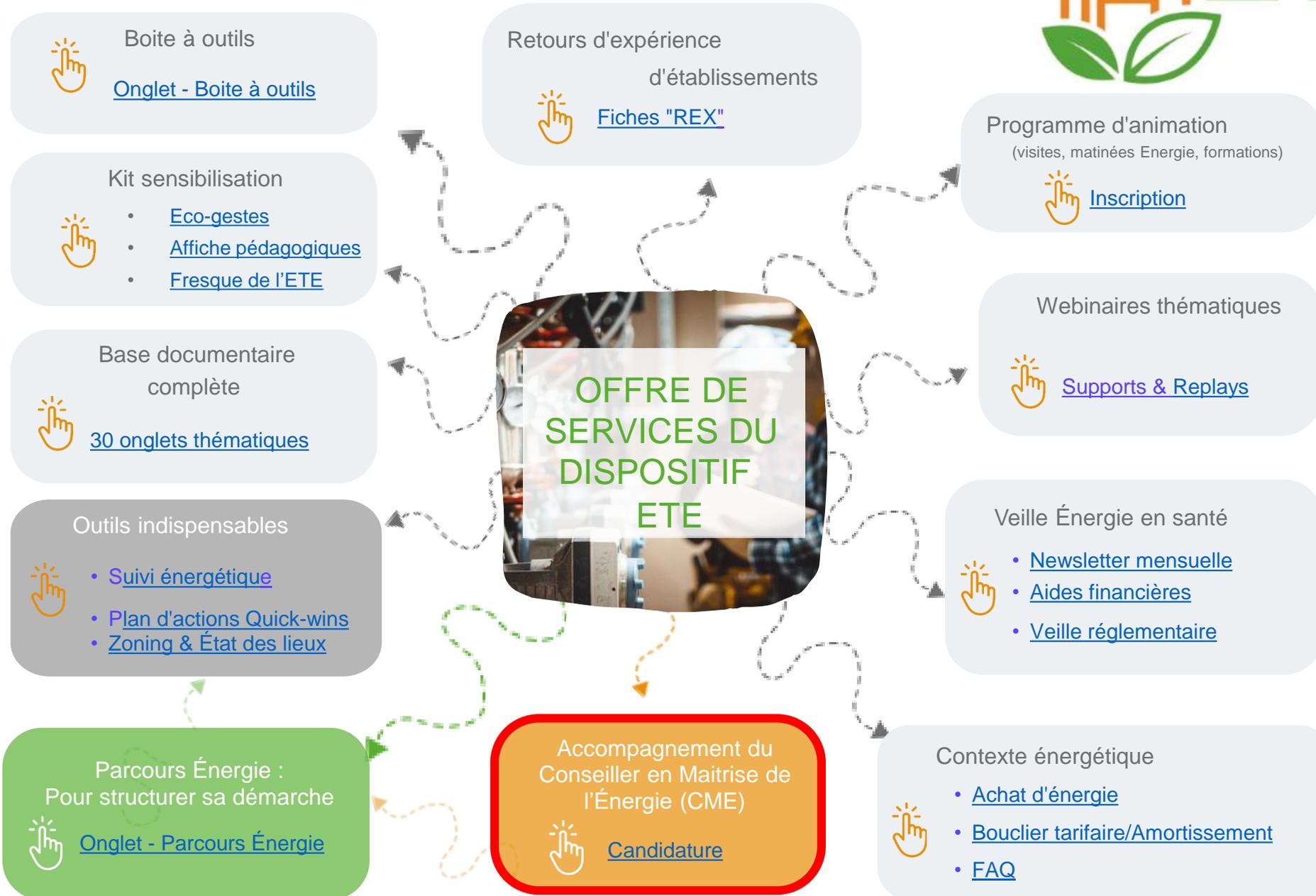


5 CME (PDL)

mapes  
2 coordinateurs régionaux

5 CTEES (National)

# Offre de service globale



# Chiffres clés



### Un équipe de 12 personnes

- 5 CME
- 5 CTEES
- 2 Coordinateurs



**275 établissements**  
candidats à ETE soit  
17% des 1633 établissements  
des Pays de la Loire



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



### 3 Outils indispensables

- Suivi énergétique
- Plan d'actions
- Base documentaire

**1 offre de service globale**

## CHIFFRES CLEFS DISPOSITIF ETE 2021 à 2023



**+ 800 participant.e.s**

à nos **+ 40 événements**

(Webinaires, Matinées  
Énergie, Journée régionale)



**+ 40 visites d'opportunité**  
de projets d'énergies  
renouvelables



**+ 6000 actions Quick-wins\***  
préconisées dont **16%** déjà  
réalisées et **9%** "en cours"  
\*Actions de réglages des équipements  
et à faible investissement



**43% des établissements de**  
la région sensibilisés à la  
transition énergétique  
(CME & CTEES)



**4600 inscrits au webinar**  
de l'ANAP  
"Le TOP 10 des quick-wins"



**32 articles dans la presse**  
**12 groupes de travail**  
**32 interventions nationales**  
**10 salons & événements**



**Actions "réglages" réalisées :**  
Environ **6 millions €** sur  
analyse de **60 établissements**  
(13 CH & 47 ESMS)

# En general ...

Année référence  
Judicieuse

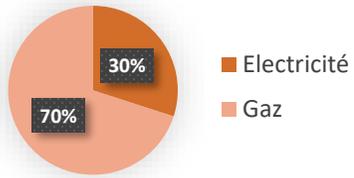
Entre  
Année référence et 2021

Entre  
2021 et 2022

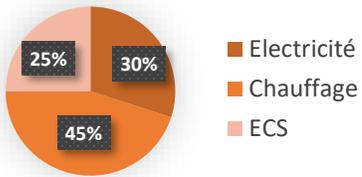
Entre  
2022 et 2040

Entre  
2040 et 2050

Répartition des consommations



Répartition des consommations



**Actions "phares" réalisées**

- Passage progressif LED
- Isolation combles
- Système hydro-économes

**Actions : TOP 10 des "Quick-Win"**

- Réglages du chauffage
- Réglages de la ventilation
- Réglages de l'éclairage intérieur
- Réglages de l'éclairage extérieur
- Passage progressif LED
- Calorifugeage réseaux linéaires
- Calorifugeage points singuliers
- Optimisation fonctionnement hottes

**Actions "EnR"**

- Solaire thermique (ECS)
- Photovoltaïque (Electricité)

**Entre 10 et 15%  
Économies d'énergie**

**Actions "Sensibilisation"**

- Campagne structurée

**Environ 5%  
Économies d'énergie**

**Travaux "lourds":**

- Isolation extérieure
- Menuiseries
- Remplacement équipements
- ...

Consommations  
initiales

Entre 10 et 20%  
Économies d'énergie

Entre 15 et 20%  
Économies d'énergie

Entre 10 et 20%  
Économies d'énergie

Fonction travaux  
réalisés

Etat initial

Investissements faibles et  
"lissés" sur plusieurs années  
et/ou financés par les "CEE"

Actions de réglages à  
investissements très faibles (ou nul)  
et/ou financées par les "CEE"

EnR : Investissements  
moyens et financées en  
partie par le "Fonds Chaleur"

Investissements  
"lourds" avec TRI  
importants



Année de  
référence



40 %  
d'ici 2030



50 %  
d'ici 2040



60 %  
d'ici 2050

# CONTRATS D'EXPLOITATION Incontournables, vigilances et auto- évaluation

Jeudi 21 mars 2024



## CONTRATS D'EXPLOITATION

POINTS INCONTOURNABLES, POINTS DE VIGILANCE  
ET FICHE AUTO-ÉVALUATION DANS LE BUT DE VOUS AIDER  
À MIEUX CADRER CHAQUE PARTIE  
DE VOTRE CONTRAT D'EXPLOITATION

Présentation ALTEREA

Synthèse de la campagne des 5 audits AMO contrat exploitation CVC

Présentation de la fiche pédagogique d'autoévaluation

Intérêt technique et financier d'une prestation d'AMO contrat CVC

Retour d'expérience sur l'ajout d'une clause d'intéressement

Temps à consacrer en interne pour une bonne qualité de suivi

Echanges, questions/réponses



# Présentation **ALTEREA**

# Présentation ALTEREA

**ALTEREA**  
INGÉNIERIE

## LE BÂTIMENT AU CŒUR DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

ALTEREA intervient comme ingénieuriste pour la transition énergétique et environnementale des bâtiments en réhabilitation, en construction et en exploitation.

Création 2004  
465 collaborateurs  
8 implantations



- Avec l'énergie pour influence, ALTEREA s'engage en faveur du développement durable.
- Engagés et à l'écoute, ALTEREA offre un accompagnement global à ses clients.

### Missions principales :

- Audits énergétiques
- AMO Exploitation Maintenance
- Marché Global de Performance (MGP/CPE)
- Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)
- Travaux en loi MOP



Conseil  
et études



Assistance  
à Maîtrise  
d'Ouvrage

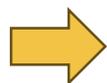


Maîtrise  
d'Œuvre



— Synthèse de la **campagne des  
5 audits** AMO contrat exploitation  
CVC

# Synthèse de la campagne des 5 audits AMO contrat exploitation CVC



**Sélection de 5 établissements par l'ETE : 3 EHPAD et 2 MAS**

**Analyse contractuelle**

**Visite sur site**

- Analyse qualité  
- Etat des lieux

**Fiche de synthèse**

- Evaluation  
- Axes d'amélioration

- **Analyse des contrats d'exploitation** (durée, définition du NB, avenants...) et de leur suivi (décompte annuel, respect des délais, carnet de chaufferie...)
- **Analyse sur site** de la qualité/conformité de l'exploitation actuelle
- **Etat des lieux des équipements** de chauffage/climatisation/ventilation présents sur site
- **Fiche de synthèses**
- **Evaluation et définition des axes d'améliorations**

# Synthèse de la campagne des 5 audits AMO contrat exploitation CVC

## Illustration des 3 livrables remis en fin d'audit

**SITE**  
Audit des prestations de maintenance

Exploitant	xxx
Type de marché	PF – Prestation forfaitaire
Périmètre fonctionnel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chauffage</li> <li>Eau Chaude Sanitaire</li> <li>Climatisation</li> <li>Ventilation</li> </ul>
Lancement du marché	1 <sup>er</sup> janvier 2022
Échéance du marché	1 <sup>er</sup> avril 2024

**BILAN DE L'ANALYSE CONTRACTUELLE**

**Prestations manquantes :**

- Le suivi régulier des températures intérieures et des consommations
- Le manque de précision sur les différents livrables du Titulaire

**Risques et points particuliers :**

- Les montants des pénalités du Titulaire sont faibles mais encadrent les prestations

**Coûts :**

P2 (conduite et petit entretien) : 5 787 € à la signature du marché (2022)

**Bilan :**

- Marché avec une communication entre les parties satisfaisante se faisant via une plateforme Web (gestion du patrimoine et communication)
- Le marché n'incite pas le Titulaire à mieux piloter les installations et donc à faire des économies d'énergie

**BILAN DE LA VISITE DES INSTALLATIONS**

**Vétusté globale des équipements :**

- Etat d'usage avancé des équipements et installations

**Matériel à remplacer immédiatement :**

- Programmation horaire se décrochant de son boîtier

**Qualité de la régulation :**

- Le système de régulation est ancien et vétuste.
- Le système actuel ne permet pas de répondre aux exigences du décret BACS.

**Non-conformités réglementaires relevées :**

- Point de vigilance : le vitrage du coffret de coupure gaz à un début de cassure.

**Problématiques spécifiques :**

- Aucune problématique spécifique n'a été remontée lors de la visite.

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

- Fixer les températures intérieures contractuelles
- Mise en place d'un intéressement sur les économies d'énergie réalisées,
- Mise en place d'une enveloppe spécifique au renouvellement du matériel (P3) afin de prévoir le remplacement de pièces vétustes,

**PRECONISATIONS D'ALTEREA (relatives aux équipements) :**

- Mise en place des coques isolants sur les échangeurs à plaque afin de réduire les pertes thermiques des équipements.
- Mise en place d'une GTC ou GTB pour pouvoir répondre aux contraintes du décret BACS

→ Le contrat de maintenance actuel comporte des pénalités assez faibles pour l'exploitant cependant, elles encadrent correctement les prestations du marché.

**1.8. Analyse de l'état des installations**

Le site comporte une chaufferie qui alimente tous les bâtiments du site. Ces bâtiments sont alimentés par cette chaufferie pour les postes de chauffage et d'ÉCS. En effet, l'ÉCS dans ces bâtiments est produite par des échangeurs présents dans la chaufferie. Les échangeurs ne sont pas isolés, induisant des pertes thermiques à ce niveau.

La régulation de chauffage et d'ÉCS dans les bâtiments est assurée par des régulateurs programmables sur loi d'eau en fonction de la température extérieure. Ce type de régulation permet d'avoir un planning de chauffage adapté à l'occupation du site. Cependant la régulation du site est ancienne et plusieurs informations liées aux consignes de chauffage n'ont pas pu être relevées (Planning, consigne de température, température de réduit...). Il est conseillé d'instaurer une consigne de 20°C dans la journée et de la réduire si possible de 1 ou 2°C la nuit (entre 23h et 5h) pendant que les occupants dorment afin d'avoir un planning optimal sans impacter le confort des occupants. De plus, la régulation actuelle ne permet pas de répondre aux exigences du décret BACS. En effet, Cette norme impose de mettre en place un système d'automatisation et de contrôle des bâtiments, d'ici le 1er Janvier 2025 à minima. Elle concerne tous les bâtiments tertiaires non résidentiels, pour lesquels le système de chauffage ou de climatisation, combiné ou non à un système de ventilation, a une puissance nominale supérieure à 290 kW. La mise en place de GTC sera donc nécessaire dans ce bâtiment.

Ce type de régulation permet d'avoir un visuel à distance du fonctionnement des systèmes associés, d'adapter rapidement le système en fonction des besoins réels et d'instaurer un planning en fonction des occupations de chaque zone. Cependant, cet équipement n'est performant, et ne permet donc de réduire les dérivés énergétiques, que s'il y a une utilisation adéquate dans son ensemble. De plus, cet équipement peut aussi être associé aux équipements de ventilation. Cela permet donc d'être alerté en cas de disfonctionnement de ces équipements.

Plusieurs équipements de ventilation différents sont présents sur site. Ces équipements permettent d'avoir un renouvellement d'air optimal au sein des bâtiments du site.

Une grande partie des bâtiments du site est climatisée par des unités de climatisation en état d'usage et performantes.

Les productions de chaleur et d'ÉCS du site sont performantes mais à forte émission de CO<sub>2</sub>. Il sera intéressant de voir lors du remplacement des chaudières, la possibilité d'installer des PAC air/eau afin de réduire la production de CO<sub>2</sub> et la consommation énergétique.

Les relevés de l'ensemble des chaufferies ou sous-station viertes sont disponibles en annexe. Suivant le nombre d'installations, voici le bilan de l'état des équipements :

**Production de chauffage**

État	Performance	Vétusté
Performant / Très bon état	2	2
Basique / État moyen	3	4
Energivore / Mauvais état	0	0

**Auxiliaires de chauffage**

État	Performance	Vétusté
Performant / Très bon état	8	7
Basique / État moyen	8	23
Energivore / Mauvais état	0	1

La programmation horaire de la distribution d'ÉCS se décroche de son boîtier et est donc notée vétuste.

**Eau chaude sanitaire**

État	Performance	Vétusté
Performant / Très bon état	3	2
Basique / État moyen	2	4
Energivore / Mauvais état	0	0

MAPEX PCL - Analyse contrat exploitation - SITE

Diagnostic d'Exploitation et de Maintenance des Installations Techniques

5000 0000 de zone

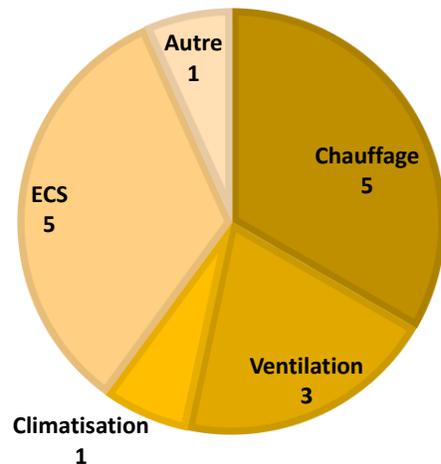
P. Performant  
 V. Vétusté  
 Energivore  
 Basique  
 Performant  
 Vétusté

Structure	Site	Équipement	Marque	Année	Caractéristiques	Performance	V. P. E.
Général	Chaufferie	Production de chaleur	VALVECH	2010	2000		
		Production de chaleur	VALVECH	2010	2000		
		Production de chaleur	VALVECH	2010	2000		
Eau Chaude Sanitaire	Chaufferie	Production de chaleur	VALVECH	2010	2000		
		Production de chaleur	VALVECH	2010	2000		
		Production de chaleur	VALVECH	2010	2000		
Distribution 1	Chaufferie	Production de chaleur	VALVECH	2010	2000		
		Production de chaleur	VALVECH	2010	2000		
		Production de chaleur	VALVECH	2010	2000		
Distribution 2	Chaufferie	Production de chaleur	VALVECH	2010	2000		
		Production de chaleur	VALVECH	2010	2000		
		Production de chaleur	VALVECH	2010	2000		
Distribution 3	Chaufferie	Production de chaleur	VALVECH	2010	2000		
		Production de chaleur	VALVECH	2010	2000		
		Production de chaleur	VALVECH	2010	2000		
Distribution 4	Chaufferie	Production de chaleur	VALVECH	2010	2000		
		Production de chaleur	VALVECH	2010	2000		
		Production de chaleur	VALVECH	2010	2000		
Distribution 5	Chaufferie	Production de chaleur	VALVECH	2010	2000		
		Production de chaleur	VALVECH	2010	2000		
		Production de chaleur	VALVECH	2010	2000		
Distribution 6	Chaufferie	Production de chaleur	VALVECH	2010	2000		
		Production de chaleur	VALVECH	2010	2000		
		Production de chaleur	VALVECH	2010	2000		
Distribution 7	Chaufferie	Production de chaleur	VALVECH	2010	2000		
		Production de chaleur	VALVECH	2010	2000		
		Production de chaleur	VALVECH	2010	2000		
Administration Eau Froid	Chaufferie	Production de chaleur	VALVECH	2010	2000		
		Production de chaleur	VALVECH	2010	2000		
		Production de chaleur	VALVECH	2010	2000		

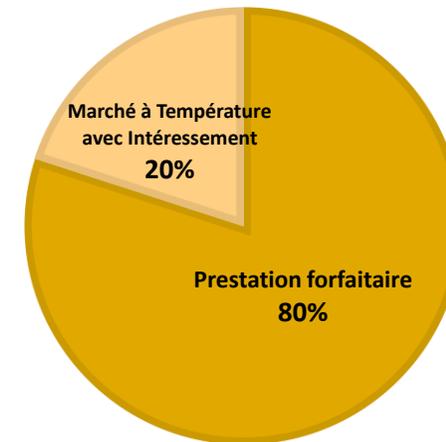


# Synthèse de la campagne des 5 audits AMO contrat exploitation CVC

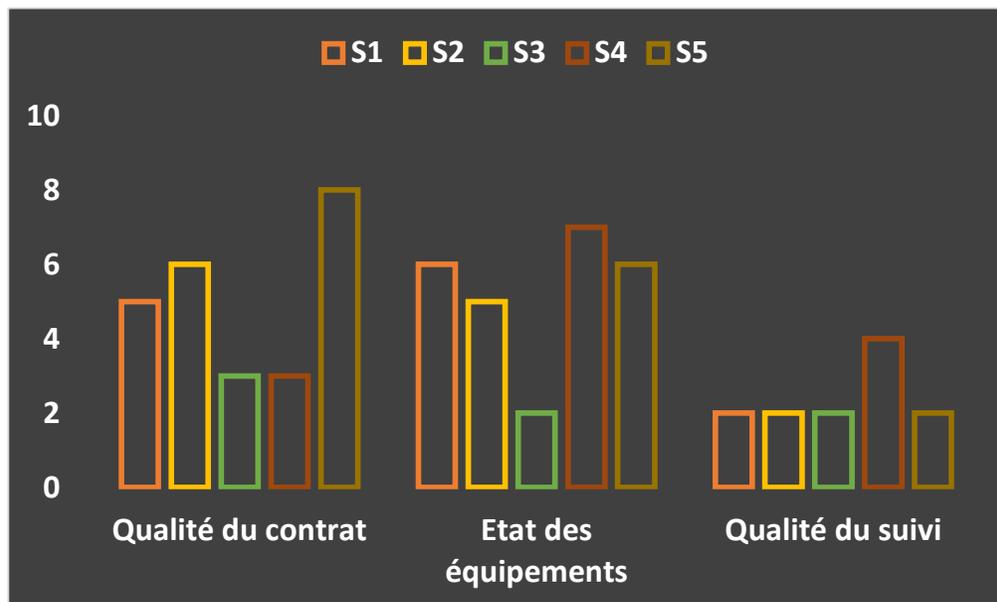
Lots couverts par le contrat :



Types de contrat :



Evaluation des sites audités :



## QUALITÉ DU SUIVI :

- 0/10** : Exploitant qui intervient en totale autonomie (pas de réunion, pas de relecture des livrables)
- 5/10** : Organisation de réunions trimestrielles et relecture du bilan annuel
- 10/10** : Réunions trimestrielles + Contrôle des devis + Contrôle facturation + Contrôle intéressement + Suivi actualisé du plan P3 + Challenge de l'exploitant sur sa performance

# Synthèse de la campagne des 5 audits AMO contrat exploitation CVC

Analyse contractuelle

Prestations manquantes

Risques particuliers

- ⑩1. Analyses de combustion et de légionnelles
  - ⑩2. Suivi des consommations et des températures intérieures
  - ⑩3. Inclusion des réseaux de distribution dans le périmètre
  - ⑩4. Manque de précision des livrables
- 
- ⑩1. Pénalités insuffisantes ou mal encadrées
  - ⑩2. Protection du maître d'ouvrage
  - ⑩3. Communication entre les parties
  - ⑩4. Détail des prestations d'exploitation maintenance
  - ⑩5. Encadrement du remplacement de pièces

# Synthèse de la campagne des 5 audits AMO contrat exploitation CVC

Visite  
des sites

Vétusté des  
équipements

- Installations nécessitant des actions de maintenance et de remplacement immédiates

Régulations  
inadéquates

- Régulation inadéquate, soit obsolète, soit ne répondant pas aux exigences réglementaires actuelles (décret BACS).

Non-  
conformités  
réglementaires

- Problèmes liés à la signalétique, à l'éclairage insuffisant dans les chaufferies, et des éventuelles déclarations ICPE manquantes



— Présentation de la  
**fiche pédagogique**  
**d'autoévaluation**

# Prestations d'un contrat de maintenance

Les contrats de maintenance sont constitués de plusieurs types de prestations, dont l'incontournable est celle de maintenance courante du matériel (P2). Il est toutefois également possible de confier au prestataire de maintenance d'autres missions qui sont :

➤ **P1 : Fourniture et gestion de l'énergie**

➤ **P2 : Maintenance courante du matériel**

➤ **P3 : Gros entretien renouvellement (GER) des équipements**

➤ *P4 : Financement de travaux de rénovation*

➤ **P5 : Travaux hors GER**

# Présentation de la fiche pédagogique d'autoévaluation

## Sommaire de la fiche d'auto-évaluation

### 1. Introduction

### 2. Intérêt d'un contrat de maintenance

### 3. Points impératifs à faire figurer

- 3.1. Périmètre contractuel
- 3.2. Périmètre technique & fonctionnel
- 3.3. Prise en charge et restitution des installations
- 3.4. Encadrement de la communication entre les parties
- 3.5. Obligations du Titulaire
- 3.6. Pénalités

### 4. Autoévaluation

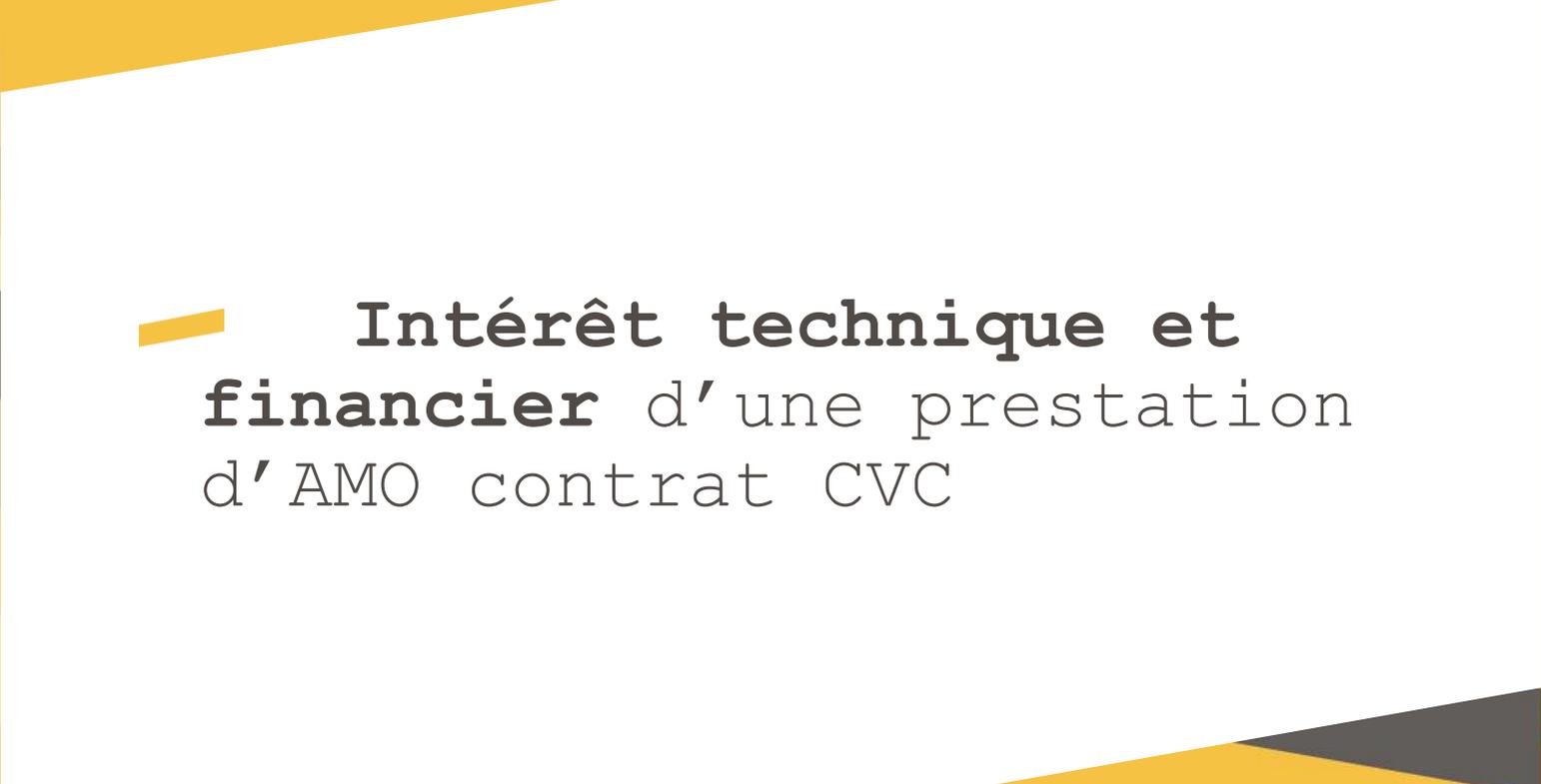
- 4.1. Périmètre fonctionnel
- 4.2. Prestations exploitation maintenance - P2
  - 4.2.1. *Exploitation technique*
  - 4.2.2. *Suivi des températures*
  - 4.2.3. *Suivi des consommations*
  - 4.2.4. *Communication avec l'exploitant*
  - 4.2.5. *Gammes de maintenance*
- 4.3. Pénalités
- 4.4. Analyse de l'état des installations
  - 4.4.1. *Notion de durée de vie théorique*
  - 4.4.2. *Fluides frigorigènes*

# Présentation de la fiche pédagogique & d'autoévaluation ALTEREA

## Fiche pédagogique & d'autoévaluation ALTEREA



[Lien](#)



— **Intérêt technique et financier** d'une prestation d'AMO contrat CVC

# Intérêt technique et financier d'une prestation d'AMO contrat CVC

## INTERETS TECHNIQUES :

- Amélioration du rapport qualité/prix
- Préparer des « pénalités levier »
- Assurer bon respect et optimisation des températures
- Assurer une bonne qualité d'air intérieure (QAI)
- Fluidifier les interventions, diminuer les temps de panne et réduire le nombre de pannes (maintenance préventive > maintenance curative)
- Maintenir ses équipements aux normes et limiter les dangers
- S'offrir la possibilité d'un contrat avec une clause d'intéressement « I » (sous condition d'un bon suivi)
- Transparence de la maintenance courante (gammes de maintenance)
- Libération des contraintes de sortie abusives
- Mise en place d'un outil de GMAO (Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur)

## IMPACTS FINANCIERS :

- Augmentation du coût global du marché 
- Diminuer les consommations énergétiques 
- Diminuer les coûts de remplacement de matériel 
- Challenger les prix du marché 

# Intérêt technique et financier d'une prestation d'AMO contrat CVC

## Exemples de pourcentages de gains attendus

### Ordres de grandeur financiers (par impact) :

- Augmentation du coût global du marché (dépend de la qualité actuelle du contrat) :
  - Contrat évalué à 8/10 -> **Surcoût d'environ 30%** à prévoir dû aux nouvelles clauses (au plus « fort » 40 %)
  - Contrat évalué à 3/10 -> **Surcoût d'environ 90%** à prévoir dû aux nouvelles clauses (au plus « fort » 120 %)
- Diminuer les consommations énergétiques (dépend de la présence actuelle d'un intéressement) :
  - Contrat déjà avec intéressement -> **Gain de 5%** envisageable sur les factures énergétiques (€)
  - Contrat sans intéressement -> **Gain jusqu'à 15%** sur les factures énergétiques (€)
- Diminuer les coûts de remplacement de matériel
  - **Prolongement d'environ 10%** de la durée de vie des équipements, soit un **gain envisageable de 12% du P3**
- Challenger les prix du marché
  - **Gain global de 2%** grâce à une mise en concurrence

# Intérêt technique et financier d'une prestation d'AMO contrat CVC

## Exemples de pourcentages de gains attendus

### Ordres de grandeur financiers (par impact) :

Exemple d'un site avec : P1 = 200 k€ // P2 = 20 k€ // P3 = 20 k€ avec un **contrat faible (3/10)** :

- Qualité contrat = +36 k€
- Intéressement = -30 k€
- Durée de vie = -2,4 k€
- Concurrence marché = -8 k€

- Cumul des quatre axes : **-4,4 k€ la 1<sup>ère</sup> année** (P2 & P3 = +25,6 k€ et P1 = -30 k€)
- Gain : **31 270 € sur 5 ans** et **87 920 € sur 10 ans** avec une inflation de +2%/an.

Exemple d'un site avec : P1 = 200 k€ // P2 = 30 k€ // P3 = 30 k€ avec un **contrat fort (8/10)** :

- Qualité contrat = +18 k€
- Intéressement = -10 k€
- Durée de vie = -3,6 k€
- Concurrence marché = -12 k€

- Cumul des quatre axes : **-7,6 k€ la 1<sup>ère</sup> année** (P2 & P3 = +8,4 k€ et P1 = -10 k€)
- Gain : **41 090 € sur 5 ans** et **90 640 € sur 10 ans** avec une inflation de +2%/an.

# Intérêt technique et financier d'une prestation d'AMO contrat CVC

## Dimensionnement de la prestation d'AMO

**Il n'y a pas de prix fixe, chaque prestation doit faire l'objet d'un devis !**

### **Plusieurs variables d'ajustements :**

- Nombre de sites à visiter et leurs surfaces
- Niveau d'accompagnement souhaité dans l'écriture des pièces techniques & administratives
- Allotissement ou non du marché
- Accompagnement à la passation du marché
- Nombre de réunions

### **Ordre de grandeurs :**

- « Fourchette » de prix : **Entre 21 et 36 k€<sup>HT</sup>** pour un mono-site (*entre 11 et 19 k€<sup>HT</sup> pour 4 sites sur un même contrat*)
- Soit un **2,5 ans < TRI < 5,8 ans** pour un site à P1=200 k€ et P2+P3 compris entre 40 et 60 k€

**Nota Bene :** Outre l'intérêt financier, l'optimisation contractuelle permet d'améliorer le confort des occupants (température, QAI, sécurité, bon fonctionnement des équipements, etc. / Voir « *Intérêts techniques* » en slide 16)

# Intérêt technique et financier d'une prestation d'AMO contrat CVC

## Remarque

### Comment ajuster un contrat déjà finaliser ?

- Ajout d'une installation (solaire thermique, GTB/GTC, ...)
- Extension de réseau
- Passage au Réseau de Chaleur Urbain (RCU)
- Rénovation thermique d'un site
- ...

### ➤ Rédaction d'un avenant !



Retour d'expérience  
sur l'ajout d'une **clause  
d'intéressement (I)**

# Retour d'expérience sur l'ajout d'une clause d'intéressement

CH SAUMUR : 31% d'économies d'énergie « Chauffage » grâce à l'ajout d'une cible « Intéressement » !

**Centre Hospitalier de Saumur**  
**31% d'économies d'énergie « Chauffage » grâce à une cible d'intéressement ajoutée au contrat d'exploitation CVC**

**Contexte**  
 Pour poursuivre sa transition énergétique, le Centre Hospitalier de Saumur s'est engagé dans le dispositif ETE en août 2021.

L'accompagnement du « Conseiller en Maîtrise de l'Énergie 49 » se concentre sur le site principal du CH de Saumur (Hôpital + EHPAD) qui est chauffé par une chaufferie centrale gaz.

**Contrat d'exploitation CVC & clause intéressement**  
 En 2016, le CH de Saumur s'est engagé sur un nouveau contrat d'exploitation CVC de type "Prestation Forfait (PF)" en ajoutant une « Clause d'intéressement (I) ». Cela a permis d'inciter l'exploitant à avoir une conduite économe des équipements, car répartition des gains financiers sur les économies d'énergie générées.

Le constat est sans équivoque : Le gain énergétique sur le poste thermique est en moyenne de - 31% depuis la mise en place du nouveau contrat. Cela représente une économie financière de 140 845 € par an (Prix gaz naturel 2021 = 4,4 cts€/kWh).

**CHATELAIN Quentin – CME 49**  
 quentin.chatelais@chu-angers.fr  
 06 65 80 75 08

**Secteur :** Etablissement Sanitaire  
**Catégorie :** Centre Hospitalier  
**Statut :** Public  
**Surface totale :** 44 813 m<sup>2</sup>  
**Nombre de lits :** 303  
**Jours ouvrés par an :** 365  
**Energies sur site :** Gaz Naturel

Lien : Support détaillé



Lien : Vidéo

**Retour d'expérience**

**PRÉVOIR UNE CLAUSE D'INTÉRESSEMENT À SON CONTRAT D'EXPLOITATION CVC & CHOISIR UNE ANNÉE DE RÉFÉRENCE OPTIMALE**

En 2021, le CH de Saumur s'est engagé sur un nouveau contrat d'exploitation de type "Prestation Forfait (PF)" en ajoutant une clause d'intéressement (I). Cela a permis d'inciter l'exploitant à avoir une conduite économe des équipements, car répartition des gains financiers sur les économies d'énergie générées.

Le constat est sans équivoque : Le gain énergétique sur le poste thermique est en moyenne de - 31% depuis la mise en place du nouveau contrat. Cela représente une économie financière de 140 845 € par an (Prix gaz naturel 2021 = 4,4 cts€/kWh).

**Boîte à outils**

Plus vous êtes nombreux à participer à la démarche, plus vous avez de chances de réussir !

Plus vous êtes nombreux à participer à la démarche, plus vous avez de chances de réussir !

Lien : Support synthétique

**La boîte à outils**

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

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 mission de permettre aux établissements de bénéficier de la production de chauffage et d'eau chaude sanitaire.

Ainsi, selon le 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, le contrôle et le dépannage des installations
- La garantie de la température du matériel
- La fourniture d'énergie
- La garantie des températures
- Des objectifs de consommation d'énergie

Pourquoi optimiser son contrat d'exploitation ?  
 Actuellement, des dizaines de contrats sont en vigueur. Ils ont été conçus à l'époque où les prix de l'énergie étaient plus faibles et les technologies de chauffage moins performantes. Avec leur vieillissement et les CME qui proposent des solutions innovantes, les établissements ont aujourd'hui la possibilité de bénéficier de contrats plus performants et économes. Une économie d'énergie et financière peuvent être faites et ce, sans risque ! Il est très important d'agir sur ce levier.

Lien : Fiche boîte à outil

<p><b>ETE – Haute Qualité Environnementale</b></p> <p>Les cibles de la démarche HQE !</p> <p><a href="#">En savoir plus</a></p>	<p><b>ETE – Bois, Biosourcés &amp; Filière verte</b></p> <p>Écologique ET bénéfique sur la santé !</p> <p><a href="#">En savoir plus</a></p>	<p><b>ETE – Énergies Renouvelables &amp; Verte</b></p> <p>EnR + Santé = Combo gagnant</p> <p><a href="#">En savoir plus</a></p>
<p><b>ETE – Projets d'investissement</b></p> <p>Éviter les (très) mauvaises surprises !</p> <p><a href="#">En savoir plus</a></p>	<p><b>ETE – Comment réduire l'inconfort estival ?</b></p> <p>20 solutions "passives" !</p> <p><a href="#">En savoir plus</a></p>	<p><b>ETE – Contrat d'exploitation</b></p> <p>Comment le choisir &amp; l'optimiser ?</p> <p><a href="#">En savoir plus</a></p>
<p><b>ETE – Factures d'énergie</b></p> <p>Les vôtres sont-elles optimisées ?</p> <p><a href="#">En savoir plus</a></p>	<p><b>ETE – Achats d'énergie</b></p> <p>Avez-vous déjà réfléchi à ça ?</p> <p><a href="#">En savoir plus</a></p>	<p><b>ETE – Qualité Air Intérieur (QAI)</b></p> <p>Ça va arriver... janvier 2025 !</p> <p><a href="#">En savoir plus</a></p>

Lien : Onglet « Contrat exploitation »



# Retour d'expérience sur l'ajout d'une clause d'intéressement

Exemple de calcul d'intéressement : Site avec un P1 de 200 k€ et un P2 de 20 k€

## Economie d'énergie (CH+ECS) de 10%

- Diminution du P1 : - 20 k€
- Clause « I » : 50% / 50%
- Versement au titulaire : +10 k€

Economie de consommation (%)	Evolution du P'2 (%)
$\frac{(N'B - NC)}{N'B}$	
0%	0%
1%	0%
2%	0%
3%	0%
4%	0%
5%	0%
6%	30%
7%	35%
8%	40%
9%	45%
10%	50%

## Surconsommation (CH+ECS) de 10%

- Augmentation du P1 : + 20 k€
- Clause « I » : 2/3 (Titulaire) VS 1/3 (Etablissement)
- Retenue au titulaire : - 13,3 k€ (soit + 6,7 k€ établissement)

Excès de consommation (%)	Evolution du P'2 (%)
$\frac{(N'B - NC)}{N'B}$	
-0%	0%
-1%	0%
-2%	0%
-3%	0%
-4%	0%
-5%	0%
-6%	-40%
-7%	-46,7%
-8%	-53,3%
-9%	-60%
-10%	-66,7%



— **Temps à consacrer en interne** pour une bonne qualité de suivi de son contrat d'exploitation

# Temps à consacrer « en interne (par l'agent) » pour une bonne qualité de suivi (valeurs pour un seul site)

## Temps à passer pour un contrat d'exploitation sans clause « Intéressement » :

- Réunions trimestrielles
  - 8 heures de réunion
- Validation des devis
  - 1 à 2 heures par mois
- Vérification du rapport annuel
  - 2 heures de consultation du document
  - 2 heures de réunion
- Vérification de la facturation
  - 2 heures
- Inspection de la maintenance
  - 3 heures de visite des équipements
- Actualisation du plan P3
  - 4 heures de vérification du plan de renouvellement du matériel
  
- **TOTAL = 39 heures par an**

### Notion note « Qualité de suivi » :

**5/10** : Organisation de réunions trimestrielles et relecture du bilan annuel

**10/10** : Réunions trimestrielles + Contrôle devis + Contrôle facturation + Contrôle intéressement + Suivi actualisé plan P3 + Challenger l'exploitant sur sa performance

## Temps à ajouter pour un contrat d'exploitation avec clause « Intéressement » :

- Réunion en milieu de saison de chauffe pour contrôler les dérives
  - 2 heures de réunion
- Réunion de fin de saison de chauffe pour présenter les résultats de l'intéressement « I »
  - 2 heures de réunion
  - 4 heures de vérification des valeurs de consommation + vérification des calculs d'intéressement « I »
- Challenge de l'exploitant sur sa performance
  - 4 heures d'analyse poussée des consommations pour rechercher les dérives et optimisations possibles
  
- **TOTAL = 51 heures par an**

*NB : Il est important de profiter des réunions pour réclamer la mise en œuvre d'actions correctrices pour les éventuelles dérives*



**Echanges ,  
questions/réponses**

# Merci de votre attention

