

# Journée Régionale Pays de la Loire

## Efficacité et Transition Energétique en santé

Mardi 28 Novembre 2023



# MINI-CONFERENCE



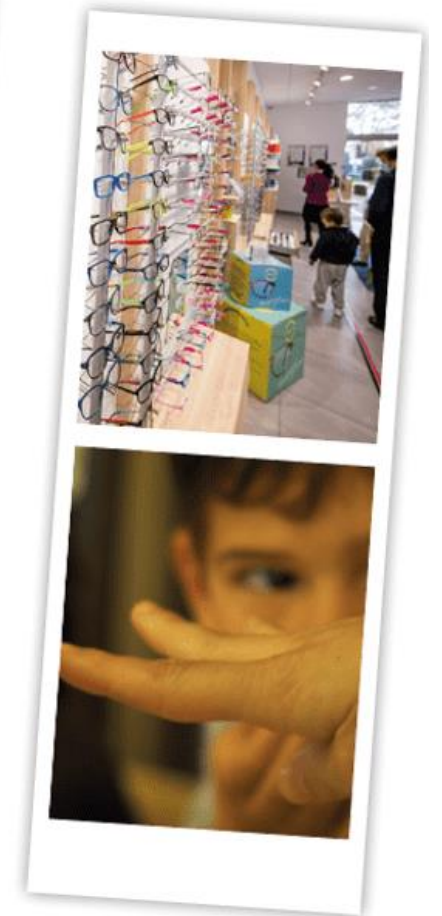
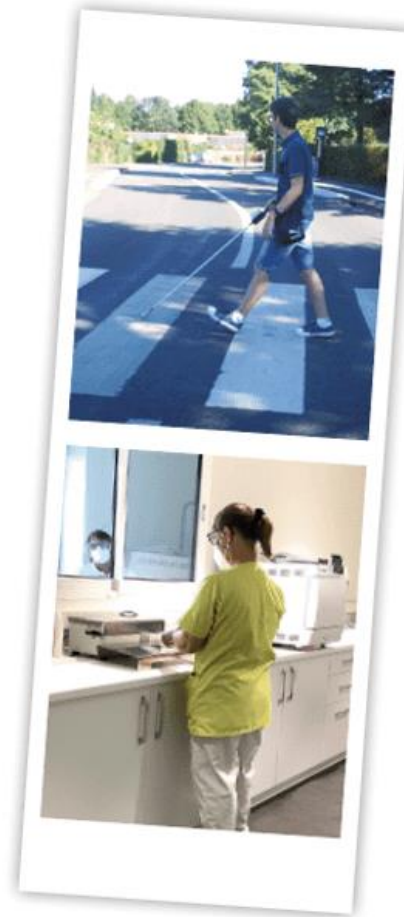
## « CTEES, un nouveau métier pour structurer une démarche de transition énergétique dans votre organisme ! »

- Retour d'Expérience :  | Pays de la Loire
- Retour d'Expérience :  Adapei &  Apei Ouest 44
- Boite à outil : Recruter son ETP en interne !



VYV<sup>3</sup> Pays de la Loire développe et gère  
**l'offre de soins et d'accompagnement  
du Groupe VYV**  
en région Pays de la Loire.

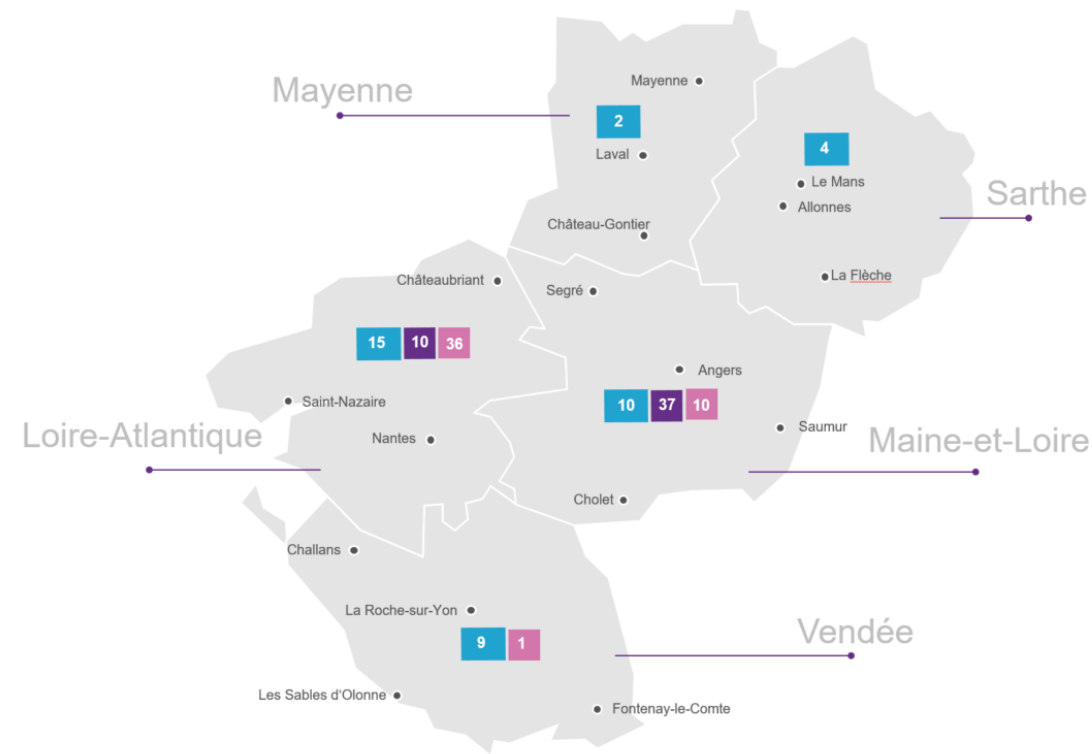
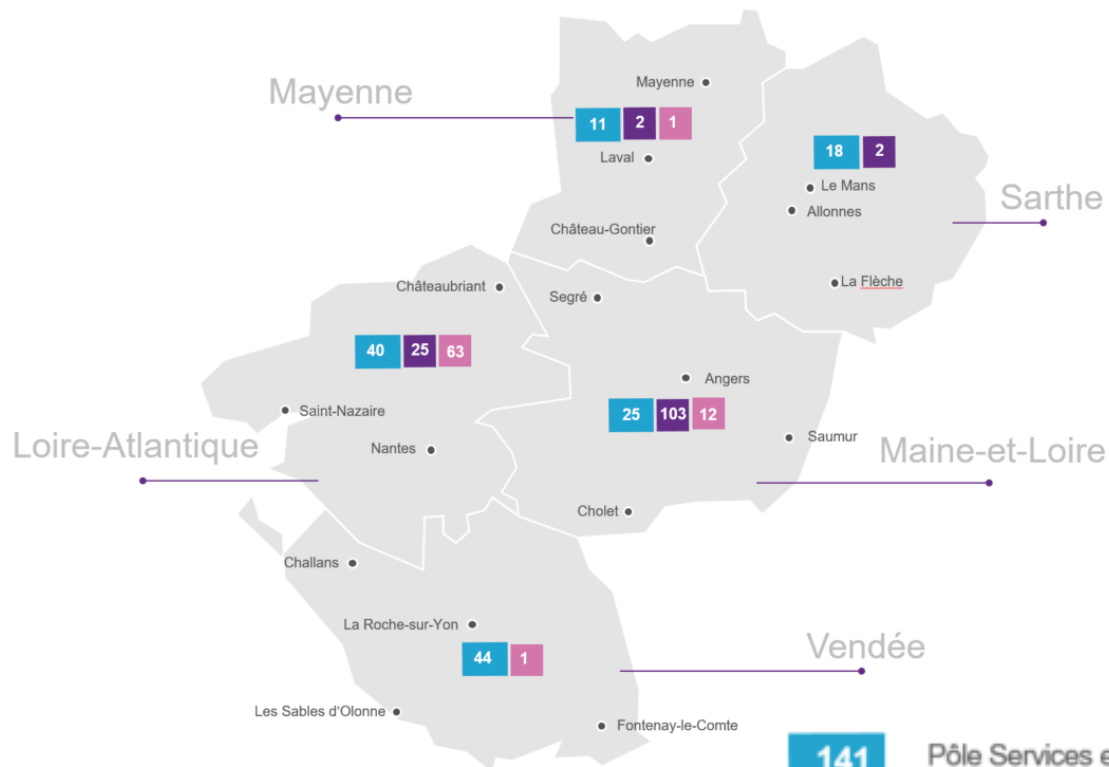
→ 1<sup>er</sup> employeur privé du secteur **non lucratif** dans la région, sa taille en fait un acteur régional majeur de l'Economie Sociale et Solidaire.



# VYV3 Pays de la Loire

➤ 350 établissements et services

➤ 134 bâtiments concernés par le décret tertiaire



## Attentes du groupement

➤ Périmètre CTEES : 49 établissements 11 Pôle Accompagnement et Soins 38 Pôle Personnes Âgées

👤 Une **ressource dédiée** au sujet de **l'énergie** et à l'atteinte des objectifs du **décret tertiaire**

📊 Avoir un **suivi régulier** des consommations d'énergie

➕ Gagner en **réactivité sur les dérives** / Plateforme Citron



★ Consolidation d'un **plan d'actions** pour un déploiement au niveau régional et un partage national





## Retour Expérience - EHPAD Bel Air



**Extinction de la Centrale de Traitement d'air**  
de la Salle à Manger entre 21h30 et 8h00



**Réglage des climatisations à 26°C** et  
extinction entre 20h00 et 11h00

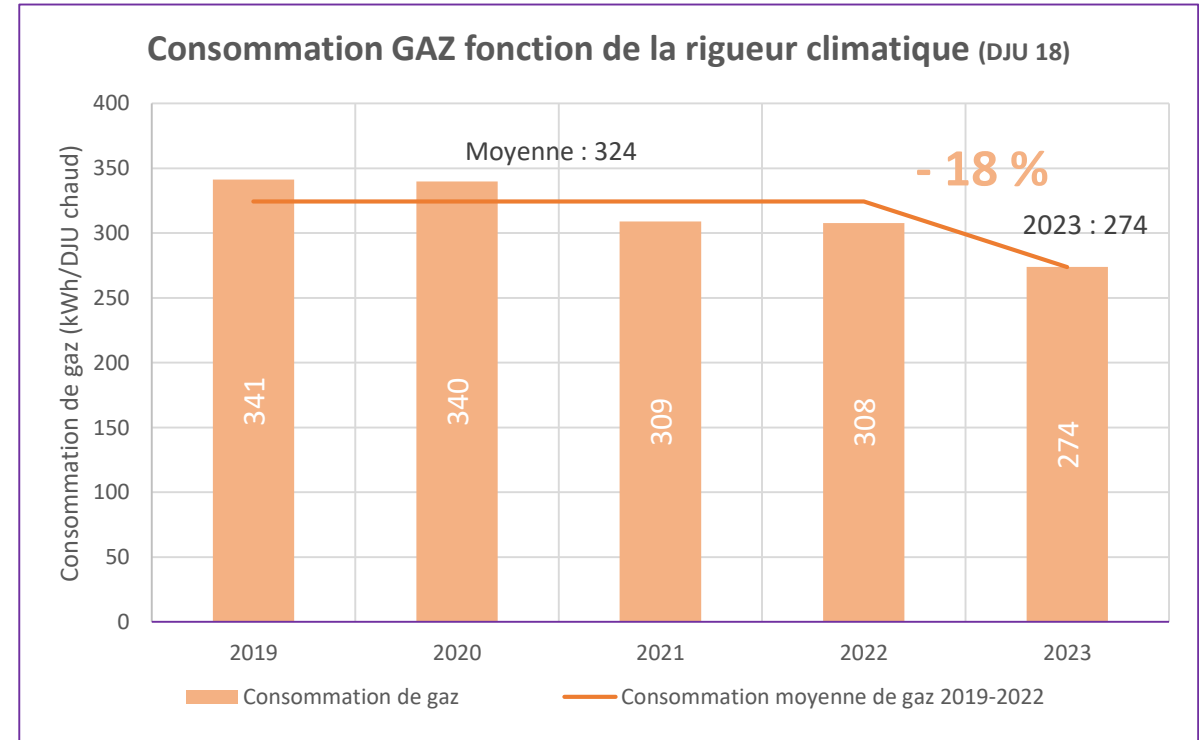
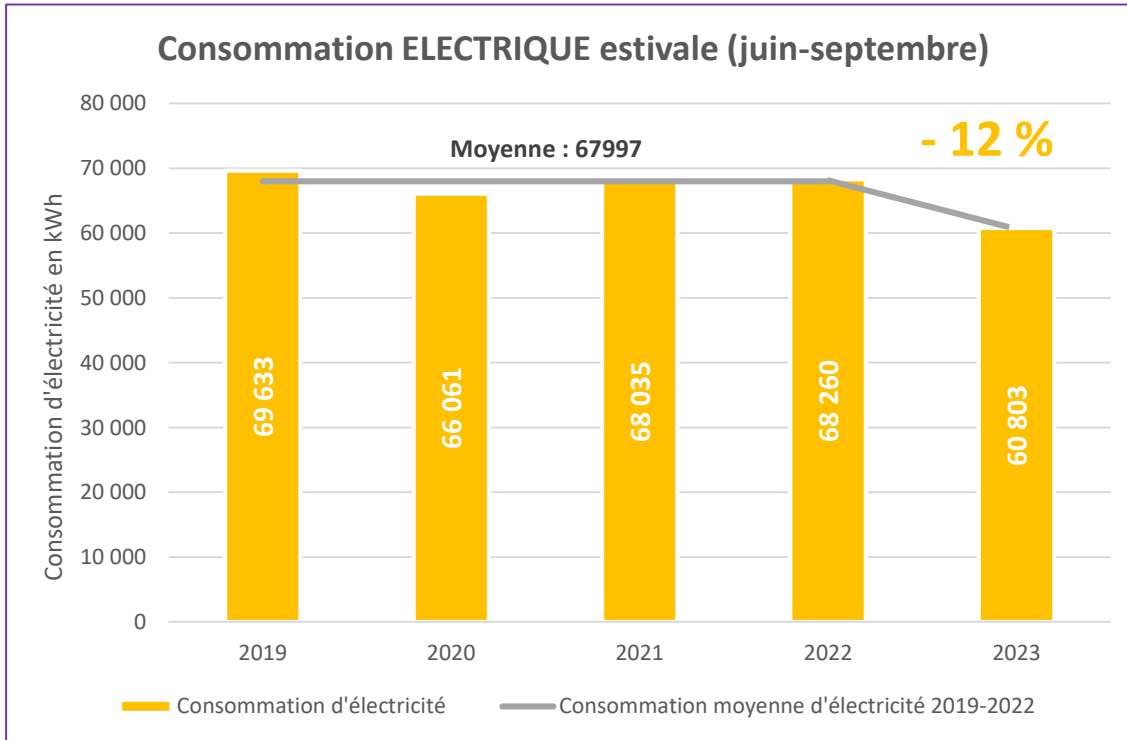
**Invest. 0€**



**Diminution de la consigne de chauffage** et  
mise en place d'un **réduit nocturne**

**Invest. 0€**

Avant : T confort = 22°C en permanence  
Après : T confort = 21,5°C entre 6h00 et 22h00  
T réduit = 19°C entre 22h00 et 6h00



## Projets en cours



➤ Raccordement au **réseau de chaleur urbain** : 1 projet réalisé & 8 projets à venir



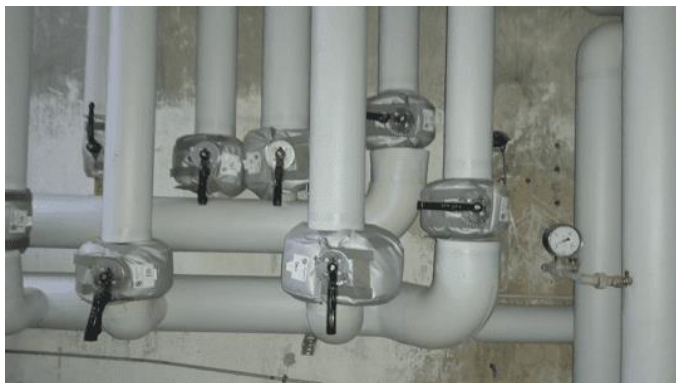
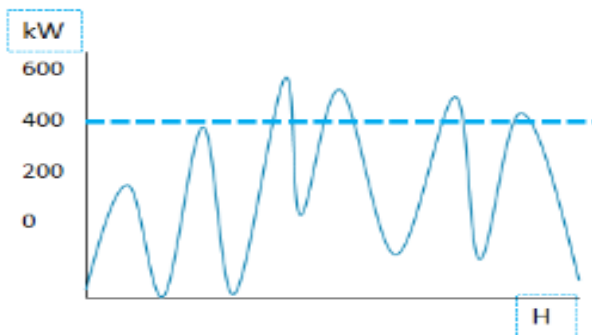
➤ Coordination et suivi de la réalisation des **audits énergétiques** : 16 établissements audités

➤ **Réhabilitation d'installations solaires thermiques collectives** : 7 installations concernées





## Recrutement d'un alternant



### ➤ Formation :

BUT MT2E à Carquefou (44)

Métiers de la Transition et de l'Effacité Energétique  
Pendant 3 ans : En alternance

### ➤ Missions confiées :

- Calorifugeage des points singuliers
- Isolation des combles
- Isolation des vides sanitaires
- Optimisation des contrat électriques : **P sous VS P att**
- Accompagnement des établissements



# MINI-CONFERENCE



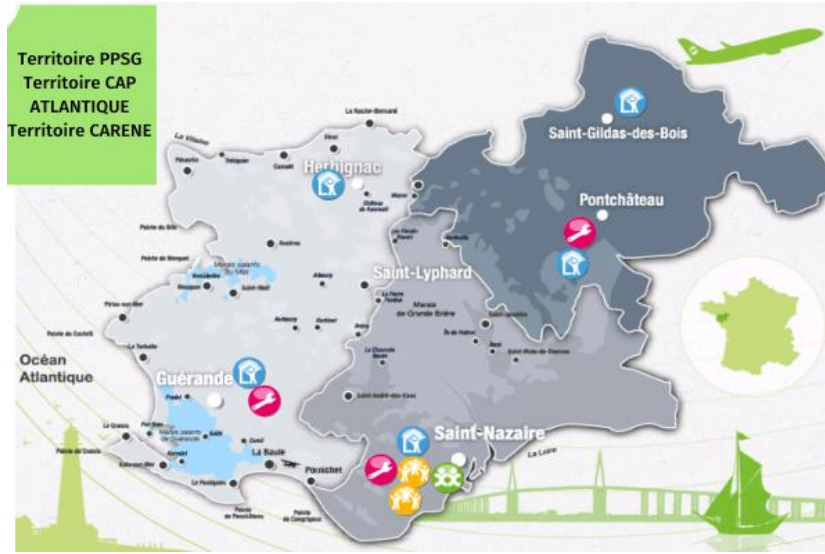
## « CTEES, un nouveau métier pour structurer une démarche de transition énergétique dans votre organisme ! »

- Retour d'Expérience :  | Pays de la Loire
- Retour d'Expérience :  Adapei &  Apei Ouest 44
- Boite à outil : Recruter son ETP en interne !

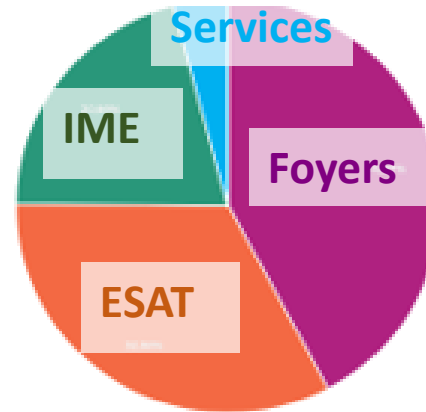




Associations loi 1901, de parents et d'amis qui militent pour l'accompagnement adapté des personnes qui présentent un handicap intellectuel, de l'autisme, un polyhandicap, un handicap psychique et le soutien de leurs familles.



## Répartition surfacique



	Apei Ouest 44	Adapei 44	Total
Nombre d'établissements	11	80	<b>91</b>
Nombre bâtiments assujettis DEET	5	30	<b>35</b>
Surface	30 000 m <sup>2</sup>	105 000 m <sup>2</sup>	<b>135 000 m<sup>2</sup></b>

# Intervention du CTEES au sein du groupement

## Actions transversales

- Co construction d'une **base de données patrimoniale et énergétique**
- Mise en place **d'outils de suivi des consommations** énergétiques
- Accompagnement dans la **recherche d'aides financières**
- **Assistance technique** sur les opérations en lien avec l'énergie
  - Participation à la **mise en place et au suivi du renouvellement de contrats d'exploitation et maintenance avec performance énergétique**
  - Participation aux **contrats d'achats d'énergie**
  - Participation au **déploiement des audits énergétiques**
  - Participation au **suivi des études de MOE** pour remplacements de chaufferies, GTB,...

# Suivi et pilotage des consommations énergétiques : Pourquoi ?

## Echelle patrimoniale :

- Connaitre son parc : croisement avec données patrimoniales
- Identifier les établissements les plus consommateurs
- Intégrer la performance énergétique dans la gestion patrimoniale
- Mettre en place un plan d'action mesurable sur des cibles définies
- Suivi financier du poste énergétique

## Echelle établissement :

- Connaitre les établissement
- Cibler les postes les plus consommateurs par typologie
- Réponse aux objectifs réglementaires : décret tertiaire
- Fixer une référence préalable à un plan d'action
- Evaluer les coûts financiers
- Suivi de la performance énergétique

# Mise en place du suivi des consommations énergétiques : Où / Comment ?

Mettre en place une solution adaptée à un contexte:



- 90 sites / Environ 160 PDL
- Gestion **décentralisée** des factures
- Mise en place d'une plateforme SME : Suivi & pilotage des données énergétiques

energisme



- 12 sites / 24 PDL
- Gestion **centralisée** des factures
- Création d'un outil interne de suivi / pilotage des données



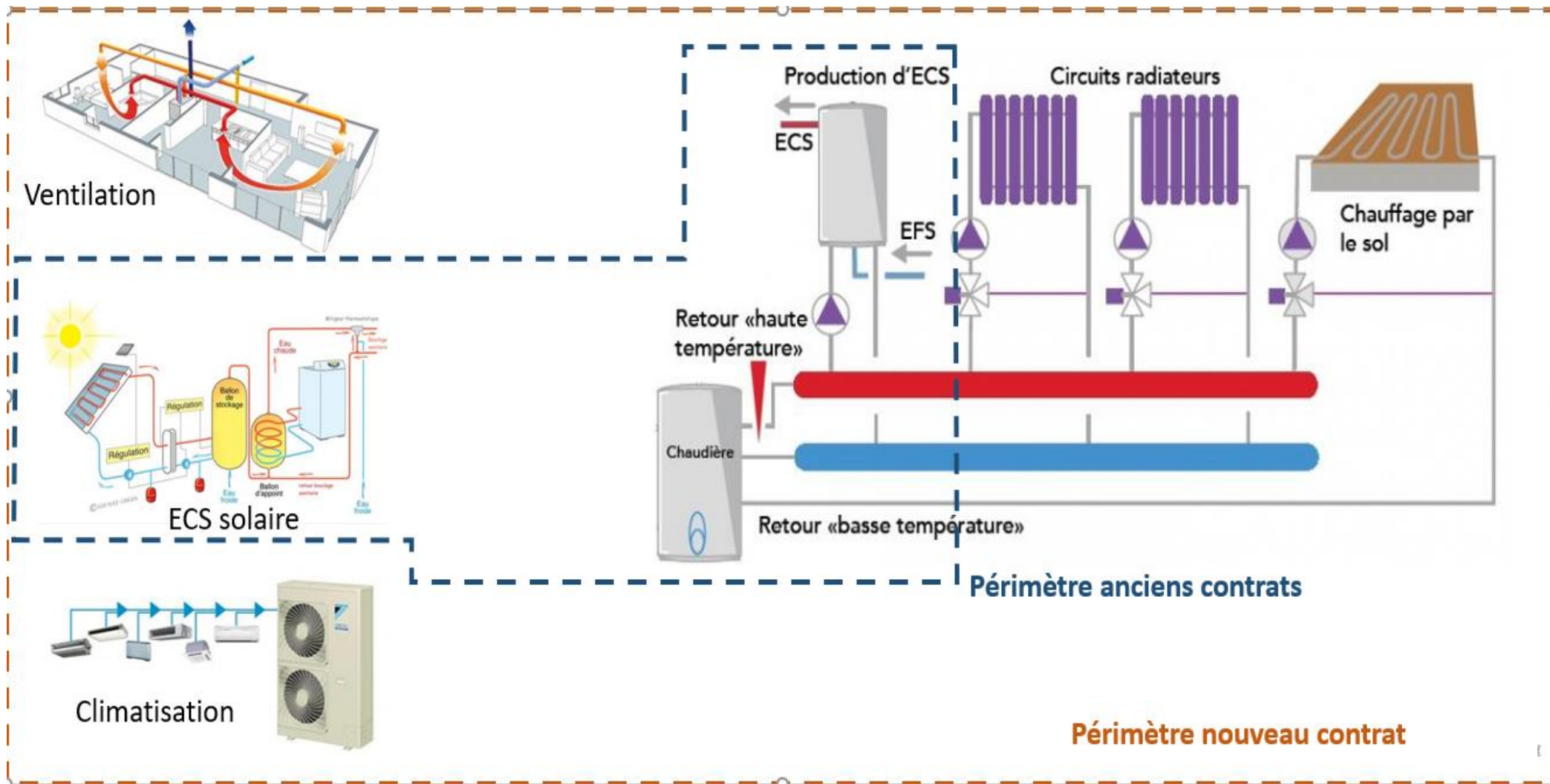
Power BI

# Mise en place et suivi du contrat d'exploitation et de maintenance des équipements CVC - Cas ADAPEI 44

- **Identifier :**
  - Le parc existant
  - Les prestataires existants : résilier contrats en cours
- **Définition du besoin et des possibilités : Aide à la rédaction du contrat via une AMO**
  - Rédaction des pièces techniques
  - Ajustement de la prestation au patrimoine
- **Un seul prestataire sur l'ensemble du patrimoine pour l'exploitation et la maintenance des installations** (*contre 12 prestataires anciennement*) :
  - Chauffage
  - Eau chaude sanitaire (ECS)
  - Climatisation
  - Ventilation



# Ajuster le périmètre du contrat pour permettre un pilotage de la performance à niveau de confort équivalent



- **Contrat de type P2 – PFI :**
  - **P2 : Entretien / Maintenance du matériel**
  - **PFI: Prestation, Forfait et Intéressement:** Répartition des gains en cas d'économie d'énergie.  
Surcout pris en charge par le prestataire si objectifs non atteints
- **Forte implication du prestataire dans la recherche de performance énergétique à niveau de confort égal :**
  - Réalisation d'actions « Quick-Wins » :
    - Prise en Charge : Inventorier le parc et son état
    - Optimisation des réglages :
      - Températures de consigne (confort / réduit)
      - Programmations horaires
      - Optimisations des lois d'eau
    - Proposition de sous comptage énergétique
    - ...
- **Sur les 69 sites que couvre le contrat, près de 40 sont concernés par le « PFI » contre 14 précédemment !**

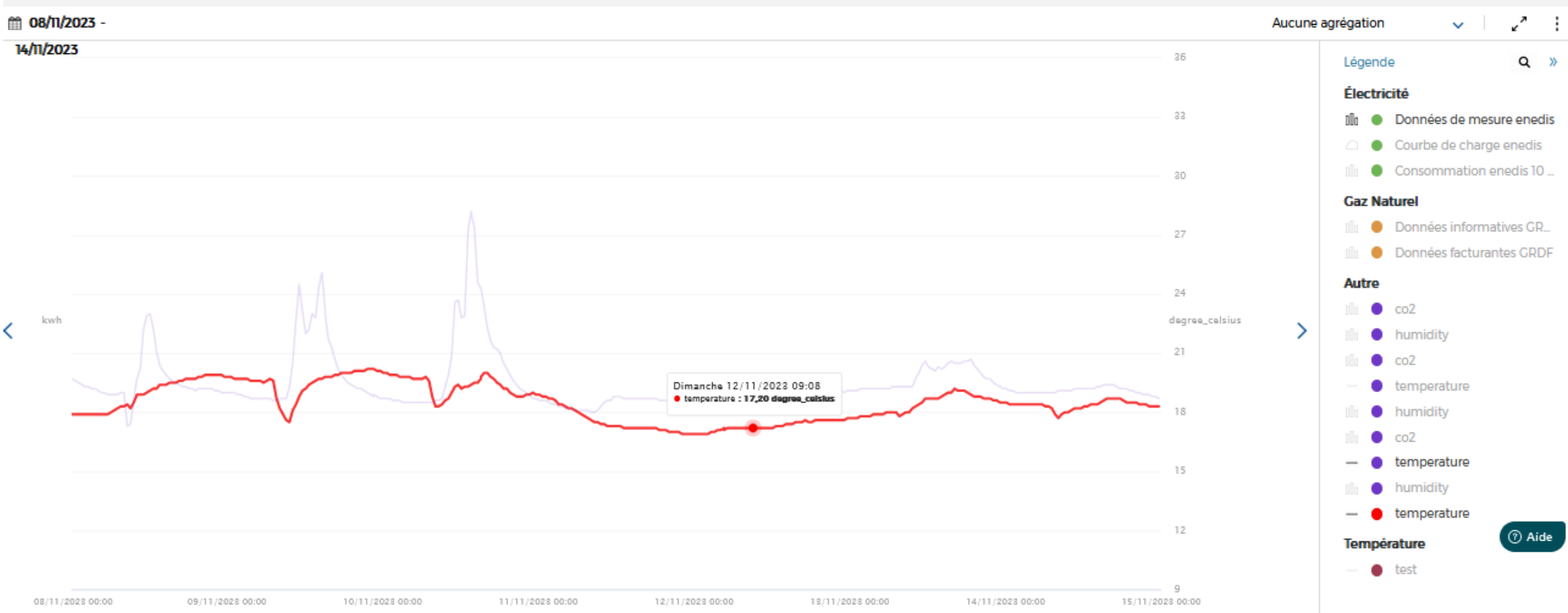


# Instrumentation: Déploiement de sondes connectées « Netatmo Aircare »

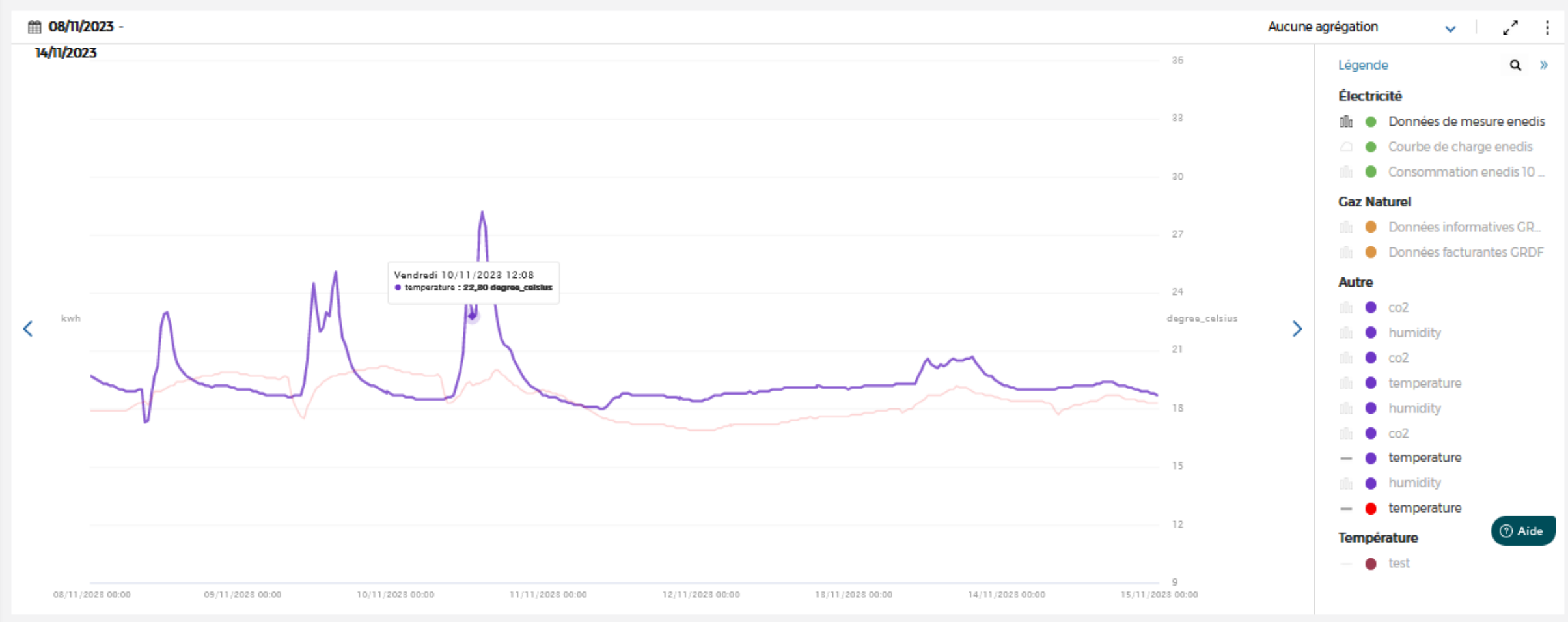
- **2 sondes à minima par établissement :**
  - 1 pour le suivi d'une zone référence
  - 1 itinérante pour mise en évidence des dysfonctionnements
- **Suivi des données à différents niveaux :**
  - Pôle patrimoine
  - Responsable établissement
  - Agents de maintenance
  - Prestataire entretien maintenance
- **Objectiver les niveaux de confort**
- **Remontée des informations sur la plateforme [energisme](#)**
  - Aide à optimiser la performance énergétique
  - Aide au diagnostic en cas de dysfonctionnement
- **Réponse rapide à une partie des objectifs : Qualité de l'Air Intérieur « QAI »**



# Sondes connectées « Netatmo Aircare » : Courbe 1



# Sondes connectées « Netatmo Aircare » : Courbe 2



# MINI-CONFERENCE



## « CTEES, un nouveau métier pour structurer une démarche de transition énergétique dans votre organisme ! »

- Retour d'Expérience :  | Pays de la Loire
- Retour d'Expérience :  Adapei &  Apei Ouest 44
- Boite à outil : Recruter son ETP en interne !



# Contexte



3 facteurs :

- **Réchauffement climatique** : Emissions de GES
- **Crise énergétique** : Evolution des coûts & raréfaction des ressources
- **Obligations réglementaires** : DEET & BACS

1 question :

**Pourquoi ne pas se doter d'un "Conseiller en Maitrise de l'Énergie" en interne ?**



# Rôle d'un "Conseiller en Maîtrise de l'Énergie" ?



Les missions du conseiller sont **nombreuses** mais surtout **précieuses** :

- Meilleures connaissances des installations Chauffage-Ventilation-Climatisation
- Structurer une démarche d'efficacité énergétique : État des lieux, Pose de sondes, Restitution, Suivi, ...
- Montée en compétences des agents / responsables de maintenance
- Mise en place d'une réflexion commune / collective sur la totalité du parc bâti : Actions transverses
- Mettre en place un suivi énergétique afin de hiérarchiser les actions
- Mettre en place un plan d'actions avec investissement ET sans investissement « Quick-Wins »
- Aider au renouvellement et à l'optimisation des contrats d'exploitation
- Aider au renouvellement et optimisation des contrats d'achat d'énergie
- Étudier le potentiel et aider à mettre en place des énergies renouvelables
- Veille réglementaire (Décret tertiaire, Décret BACS, ...) et financière (CEE, Fonds Chaleur, ...)
- Mission de sensibilisation du personnel
- Accompagner les projets d'investissements : Réhabilitation, Extension, Neuf, ...
- Conseils "neutres" et "points de vigilance" pour éviter les mauvais investissements
- Ouverture vers le développement durable : Déchet, Alimentation, Achat, QAI, BEGES, Bilan Carbone, ...
- ...





# Pour que cela fonctionne de manière efficace & optimale !

- Une dynamique commune au sein du groupement !
- Une dynamique en trinôme (Direction-Maintenance-Conseiller) au sein de chaque établissement !
- Le CME "ne pourra pas tout faire à votre place à 100%, mais pourra vous aider / accompagner à ... !"
- Pour initier, structurer et maintenir une démarche d'efficacité énergétique efficace : Au moins 3 ans !
- En principe, un CME peut accompagner de manière efficace une vingtaine d'établissements par an !

## Qu'est ce qu'on y gagne ?

- Au moins entre 15 et 20% d'économies d'énergie à 0€ ou très faible investissement !
- Entre 5 et 10% d'économies d'énergie sur la sensibilisation du personnel !
- Entre 10 et 15% d'économies d'eau à très faible investissement !
- Meilleure maîtrise et gestion de votre contrat d'exploitation : Gains financiers non quantifiés
- Meilleurs investissements liés aux installations techniques : Gains financiers non quantifiés
- Entre 30 et 40% d'économies d'énergie avec des investissements "importants" (et bien investi) ! Gains financiers non quantifiés
- Optimisation des contrats d'énergies existants et à venir : Gains financiers non quantifiés
- Obtention d'aides financières en vigueur et à venir : Gains financiers non quantifiés
- Respect de la réglementation en vigueur et à venir : Apport de sérénité
- ...



# Coordination & réseau régional ETE : A quoi ça sert ?



Actuellement, le réseau "**Efficacité et Transition Énergétique (ETE)**" en santé en Pays de la Loire est coordonné par la MAPES et est composé de 10 Conseillers en Maitrise l'Énergie (CME).

Ce dispositif existant, permet de vous **accompagner pour monter ce projet** et de vous **affranchir de certaines tâches !**

- Aide au recrutement : Élaboration fiche de poste, diffusion, entretien, ...
- Lancer la dynamique au sein de votre groupement d'établissements
- Intégration au sein du réseau régional ETE : Éviter le phénomène "d'isolement" lié à ce type de poste
- Montée en compétences : Proposition de formations techniques et méthodologiques
- Proposer des outils "clé en main" : Suivi énergétique, plan d'actions, création mallette, ...
- Base documentaire : Documents techniques, REX, boîte à outils, webinaires, ...
- Méthodologie d'accompagnement : Structuration de la démarche d'accompagnement
- Intégration au sein des autres réseaux régionaux et nationaux : ARS, ADEME, ANAP, DREAL, EnR, ...
- Annuaire & contacts : "Bons" bureaux études et prestataires externes
- Bibliothèque : Rédaction des cahiers des charges et autres documents techniques
- Aides financières : Études et outillage/instrumentation (à valider)
- ...



# Témoignage !

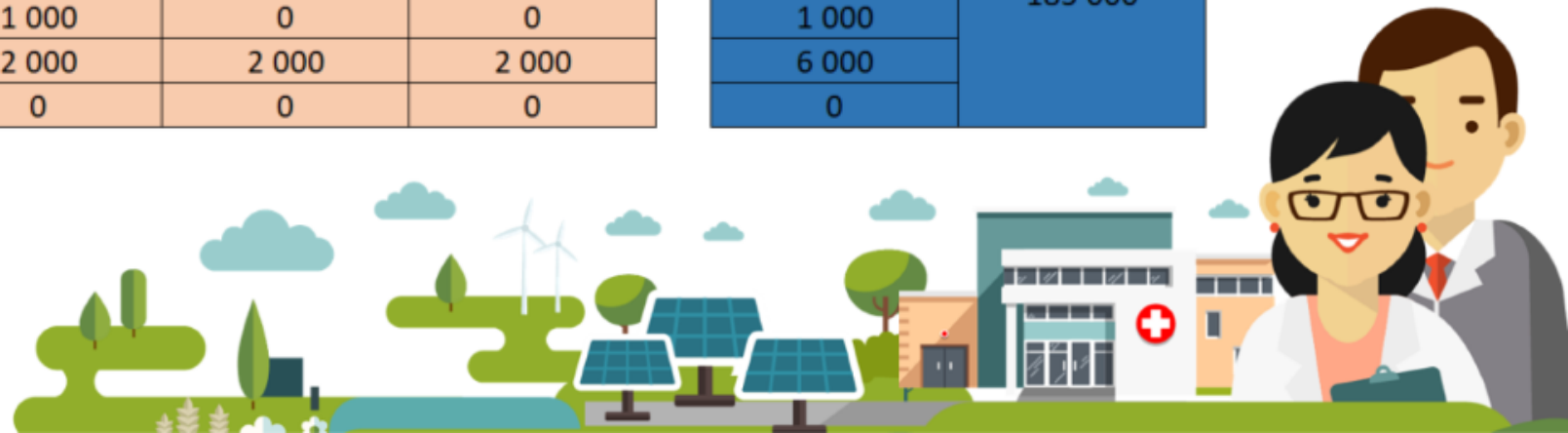
« L'arrivée d'un conseiller nous a permis d'inclure dans nos effectifs une expertise essentielle à la compréhension des enjeux énergétiques, à leur relativisation et à leur mise en œuvre ! L'essayer c'est l'adopter ! 😊 »

M.Guyonnet-Duperat (Directeur Général AJA)

## Combien ça coute ?

Actuellement, le coût d'un conseiller sur le territoire est estimé à 185 000 € pour 3 ans, soit autour de 61 500 € par an !

	Année 1	Année 2	Année 3	Total sur 3 ans	
Charges salariales + Charges Patronales	55 000	55 000	55 000	165 000	185 000
Mallette d'investigation	3 000	0	0	3 000	
Voiture	10 000	0	0	10 000	
Bureau + Ordinateur + téléphone	1 000	0	0	1 000	
Frais de déplacement	2 000	2 000	2 000	6 000	
Autres	0	0	0	0	



# Simulations financière

## CONTEXTE :

Un EHPAD moyen de 75 lits soit environ 4 500 m<sup>2</sup> en région Pays de la Loire consomme autour de 750 000 kWh (dont environ 70% thermique et 30% électricité) et 4 100 m<sup>3</sup> d'eau froide (dont environ 15% d'ECS) par an !

## HYPOTHÈSES :

Actuel "prix moyen" de l'énergie (après "crise énergétique" de 2021) :

- Gaz de ville : 0,10 €/kWh
- Électricité : 0,25 €/kWh
- Eau : 3 €/m<sup>3</sup>

Gains énergétiques à faible investissement et sensibilisation (valeurs basses) :

- 15% sur la thermique (Chauffage et ECS)
- 5% sur l'électricité
- 5% sur l'eau
- 3% sur la sensibilisation

Coût d'un CME (valeurs haute) :

- 61 500 €/an, soit 185 000 € sur 3 ans



## RÉSULTATS :

Suite aux hypothèses, les gains financiers sont estimés à 14 500 €/an/établissement\*.

C'est à dire, qu'un groupement de 13 EHPAD de 75 lits (ou groupement ayant une consommation totale équivalente de 9,5 GWh) pourrait auto-financer son propre poste de CME sur 3 ans\*\*.

\* Hors gains financiers générés par les autres actions "non quantifiées" de la partie "Qu'est ce qu'on y gagne ?"



\*\*

(1) Temps nécessaire pour initier, structurer, maintenir une démarche efficace et visualiser l'impact.

(2) Durée minimale (CDD de 3 ans) pour publier un poste "attrayant" et donc faciliter le recrutement du conseiller.



# Fiche « Boîte à outil »

## Retour d'expérience

### ORGANISMES GESTIONNAIRES, ASSOCIATIONS & GROUPEMENTS : POURQUOI NE PAS SE DOTER DE VOTRE PROPRE "CONSEILLER.E EN MAITRISE DE L'ENERGIE" EN INTERNE ?

#### Contexte

Le réchauffement climatique (émissions de GES), la crise énergétique (évolution des coûts) et les obligations réglementaires (DEET & BACS) sont 3 facteurs majeurs qui amènent à la question suivante : Pourquoi ne pas se doter d'un "Conseiller en Maîtrise de l'Energie (CME)" en interne ?

#### Rôle d'un "Conseiller en Maîtrise de l'Energie (CME)" ?

Les missions des CME sont nombreuses mais surtout précieuses :

- Meilleures connaissances des installations Chauffage-Ventilation-Climatisation : État et fonctionnement
- Structurer une démarche d'efficacité énergétique : État des lieux, Pose de sondes, Restitution, Suivi, ...
- Montée en compétences des agents de maintenance : Journée thématique, Webinaires, Visite de site, ...
- Mutualisation sur certaines thématiques : REX, Matinée énergie, formations, Outils, ...
- Mise en place d'une réflexion commune / collective sur la totalité du parc bâti : Actions transverses
- Mettre en place un suivi énergétique avec création d'indicateurs de performance : kWh/m<sup>2</sup>/an, ...
- Mettre en place un plan d'actions avec investissement ET sans investissement : Quick-Wins
- Aider au renouvellement et à l'optimisation des contrats d'exploitation : Maintenance équipements CVC
- Aider au renouvellement et optimisation des contrats d'achat d'énergie : Gaz, Électricité, Bois, Propane, ...
- Étudier le potentiel et aider à mettre en place des énergies renouvelables : Via le réseau EnR des PdL
- Veille réglementaire et aide à l'atteinte des objectifs : Décret tertiaire, Décret BACS, ...
- Veille financière et recherche de subventions : CEE, Fonds Chaleur, ...
- Mission de sensibilisation du personnel : Groupe de travail, Affiches, Discussions pédagogiques, ...
- Accompagner les projets d'investissements : Réhabilitation, Extension, Neuf, ...
- Conseils "neutres" et "avisés" pour éviter les mauvais investissements : Et il y en a beaucoup !
- Connaissance des "Points de vigilance" sur certaines thématiques : Pour éviter les mauvaises surprises !
- Ouverture vers le développement durable : Déchet, Alimentation, Achat, GAI, BEGES, Bilan Carbone, ...
- ...

### Combien ça coûte ?

Le coût des CME actuellement en place sur le territoire est estimé à environ 185 000 € pour 3 ans, soit autour de 61 500 € par an :

Charges catégorielles / Charges hors-catég.	Année 1	Année 2	Année 3	Total sur 3 ans
Matériaux / Formation	85 000	15 000	15 000	115 000
Salaires	10 000	0	0	10 000
Bonus / Contributions / Indemnités	1 000	0	0	1 000
Frais de déplacement	2 000	2 000	2 000	6 000
Autres	0	0	0	0

### Pour que cela fonctionne de manière efficace & optimale !

Une dynamique commune au sein du groupement !  
Une dynamique en trinôme (Direction-Maintenance-Conseiller) ou sein de chaque établissement !  
Le CME "ne pourra pas tout faire à votre place à 100%, mais pourra vous aider / accompagner à ... !"  
Pour initier, structurer et maintenir une démarche d'efficacité énergétique efficace : Au moins 3 ans\*\* !  
En principe, un CME peut accompagner de manière efficace une vingtaine d'établissements par an !

### Qu'est ce qu'on y gagne ? (Exemple de "Simulation" en page 3)

Les retours d'expériences illustrent les gains suivants :

- Au moins entre 15 et 20% d'économies d'énergie à 0€ ou très faible investissement !
- Entre 5 et 10% d'économies d'énergie sur la sensibilisation du personnel !
- Entre 10 et 15% d'économies d'eau à très faible investissement !
- Meilleure maîtrise et gestion de votre contrat d'exploitation : Gains financiers non quantifiés
- Meilleurs investissements liés aux installations techniques : Gains financiers non quantifiés
- Au moins entre 30 et 40% d'économies d'énergie avec des investissements "importants" (et bien investis) !
- Optimisation des contrats d'énergies existants et à venir : Gains financiers non quantifiés
- Obtention d'aides financières en vigueur et à venir : Gains financiers non quantifiés
- Respect de la réglementation en vigueur et à venir : Apport de sérénité
- ...

### Coordination & réseau régional ETE : A quoi ça sert ?

Actuellement, le réseau "Efficacité et Transition Énergétique (ETE)" en santé en Pays de la Loire est coordonné par la MAPES et est composé de 10 Conseillers en Maîtrise l'Énergie (CME). Ce dispositif existant, permet de vous accompagner pour monter ce projet et de vous affranchir de certaines tâches :

- Aide au recrutement : Élaboration fiche de poste, diffusion, entretien, ...
- Lancer la dynamique au sein de votre groupement d'établissements
- Intégration au sein du réseau régional ETE : Éviter le phénomène "d'isolement" lié à ce type de poste
- Montée en compétences : Proposition de formations techniques et méthodologiques
- Proposer des outils "clés en main" : Suivi énergétique, plan d'actions, création mallette, ...
- Base documentaire : Documents techniques, REX, boîte à outils, webinaires, ...
- Méthodologie d'accompagnement : Structuration de la démarche d'accompagnement
- Intégration au sein des autres réseaux régionaux et nationaux : ARS, ADEME, ANAP, DREAL, EnR, ...
- Annuaire B contacts "Bons" bureaux études et prestataires externes
- Bibliothèque : Rédaction des cahiers des charges et autres documents techniques
- Aides financières : Études et outillage/instrumentation (à valider)
- ...

### Témoignages !

"L'arrivée d'un conseiller nous a permis d'inclure dans nos effectifs une expertise essentielle à la compréhension des enjeux énergétiques, à leur relativisation et à leur mise en œuvre ! L'essayer c'est l'adopter !" M. Guyonnet-Duperat (Directeur Général AJA)

### Simulations !

#### CONTEXTE

Un EHPAD moyen de 75 lits soit environ 4 500 m<sup>2</sup> en région Pays de la Loire consomme autour de 750 000 kWh (dont environ 70% thermique et 30% électricité) et 4 100 m<sup>3</sup> d'eau froide (dont environ 15% d'ECS) par an !

#### HYPOTHÈSES

Ancien "prix moyen" de l'énergie (avant "crise énergétique" de 2021) :

- Gaz de ville : 0,06 €/kWh
- Électricité : 0,15 €/kWh
- Eau : 3 €/m<sup>3</sup>

Actuel "prix moyen" de l'énergie (après "crise énergétique" de 2021) :

- Gaz de ville : 0,10 €/kWh
- Électricité : 0,25 €/kWh
- Eau : 3 €/m<sup>3</sup>

Hypothèse des gains énergétiques à très faible investissement et sensibilisation (valeurs basses) :

- 15% sur la thermique (Chauffage et ECS)
- 5% sur l'électricité
- 5% sur l'eau
- 3% sur la sensibilisation

## Faire votre propre simulation

Envie de faire votre propre simulation ?

Envie de faire votre propre simulation ?

Envie de faire votre propre simulation ?

Envie de faire votre propre simulation ?

#### RÉSULTATS

Avant "crise énergétique" de 2021 :

Suite aux hypothèses, les gains financiers sont estimés à 9 000 €/an/établissement (valeur basse). C'est à dire, qu'un groupement de 21 EHPAD de 75 lits (ou groupement ayant une consommation totale équivalente de 15,5 GWh) pourrait auto-financer son propre poste de CME sur 3 ans ...

Après "crise énergétique" de 2021 :

Suite aux hypothèses, les gains financiers sont estimés à 14 500 €/an/établissement (valeur basse). C'est à dire, qu'un groupement de 13 EHPAD de 75 lits (ou groupement ayant une consommation totale équivalente de 9,5 GWh) pourrait auto-financer son propre poste de CME sur 3 ans ...

\* Hors gains financiers générés par les autres actions "non quantifiées" de la partie "Qu'est ce qu'on y gagne ?"

\*\* (1) Temps nécessaire pour initier, structurer, maintenir une démarche efficace et visualiser l'impact.  
(2) Durée minimale (CDD de 3 ans) pour publier un poste "attractif" et donc faciliter le recrutement du CME.



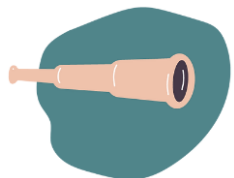
# MINI-CONFERENCE



« CTEES, un nouveau métier pour structurer une démarche de transition énergétique dans votre organisme ! »

Pour aller plus loin ...





# Pour aller plus loin, le dispositif ETE propose ...

## Documents



[Fiches « Retours d'expérience »](#)



[Fiches « Boite à outils »](#)



[Webinaires « Replay & Support »](#)



[Base documentaire « Dispositif ETE »](#)

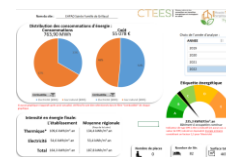
## Outils



[Parcours « Energie »](#)



[Etat des lieux & Zoning](#)



[Suivi énergétique & Indicateurs](#)

[Plan d'actions & « Quick-Wins »](#)

... pour vous informer et vous aider à structurer votre démarche d'efficacité énergétique ... !

