

Démarche Deep Tech.

Un nouveau métier, l'Assistance
à Maitrise d'Exploitation[®]

Préambule

L'approche globale est **la solution la plus efficace** pour souscrire aux exigences du décret tertiaire, pour autant,

- il existe des **contraintes liées au bâti** – que faire des bâtiments non-isolables (classés, déjà isolés, urbains, survitrés) ?
- Il faut aussi **prioriser les ressources disponibles** - homme, finance, matériel...

La combinaison de la sobriété d'usage et de la compétence technique humaine constitue une approche efficace pour réduire la consommation d'énergie et optimiser les équipements, tout en répondant aux besoins des utilisateurs.

Dans ce contexte comment arriver au 40% ?

Constat



L'impact



Les systèmes techniques sont de plus en plus performants mais **fragiles et difficiles à régler**



Baisse du niveau technique,
manque de temps et de ressource humaine



Enjeu colossal autour de la rénovation énergétique, mais le mouvement est très lent



> 10%
de surconsommation



> 2 600 000 
voitures / an équivalent



> 20 milliards 
de pouvoir d'achat / an

Etude de cas – Groupe Scolaire à Lyon

<i>Nombre de bâtiments:</i>	8
<i>Surface chauffée:</i>	15743 – tous >1000m ²
<i>Puissance chauffage :</i>	2900 kW
<i>Surface totale:</i>	9959 m ²
<i>Indice de conso:</i>	200 kWh/m ² avec grande variabilité
<i>Dépense énergétique annuelle :</i>	2181 MWh/an



Méthodologie – Groupe Scolaire à Lyon

1

Expertiser

Etat des lieux précis (partie système)
Etat de l'exploitation et de la pérennité
Quantification des économies financières
Quantification de l'impact carbone

2

Comprendre Agir

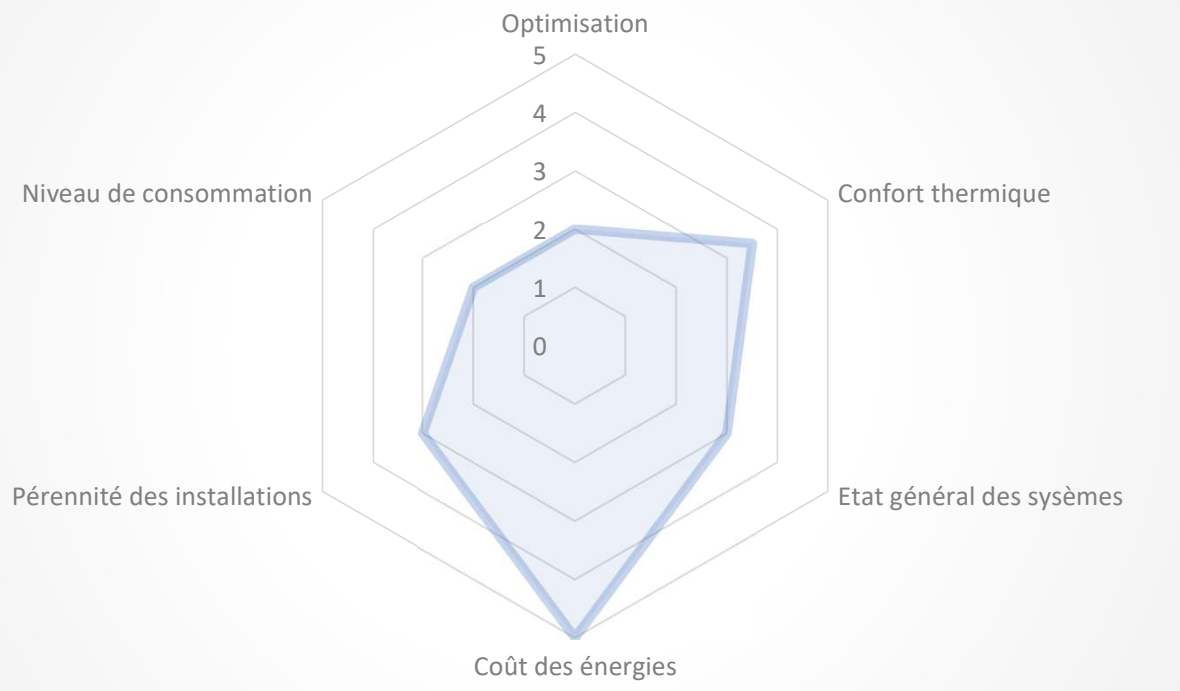
Priorisation des actions à mener
Budget
Compréhension technique
Agir tout de suite / réglage

3

Améliorer Accompagner

Assistance à maîtrise d'exploitation
Plan pluriannuel de travaux
Plan de réduction des consommations
ambitieux

1- Expertises et constats des installations - début février 2022



Conformité	Manques réglementaires
Production	Surpuissance, brûleurs HS, Chaudière bois défectueuse, défaut de cascade
ECS	Solaire thermique défectueux X2, production inadaptée
Régulation	non -réglée ou défectueuse, positionnement sonde
Qualité d'eau	PH, corrosion, adoucisseur sur remplissage, filtres magnétiques
Suivi	Thermomètres et compteurs ECS inexistants
Distribution	Calorifuge défectueux, sur débit, pompe à vitesse variable en débit fixe.

Budget mise à niveau = 190 000 euros pour 19% d'économie d'énergie (deux rénovations complètes)



GRDF 2- Premières corrections – Saison 2022-2023

À confort égal et DJU constant

Conformité

Production

Amélioration delta T

ECS

Régulation

Modification des paramètres des régulations et des chaudières. Remise en ordre des programmations horaires en fonction des heures de présence des sites. Optimisation du réglage des circulateurs. Protocole et livret dans chaque chaufferie. Remplacement de toutes les sondes de températures. Combustion vers 9,5% et bridage des puissances

Qualité d'eau

Nettoyage des filtres

Suivi

Contrôle de début et milieu de saison de chauffe (modification programme régulation constaté) – 3 visites (début, milieu et fin de période de chauffe)

Distribution

Calorifugeage des réseaux



Focus sur l'immédiat

Suivi régulier



-38%*

-de 10k €
OPEX

3 – Saison 2023-2024

Travaux complémentaires pour optimisation finale

A DJU constant



Conformité

barres antipaniques, détecteur gaz

Production

Aérothermes gymnase, dépannage 1 chaudière,
amélioration ventilation

Travail sur l'usage avec le corps enseignant

ECS

V3V en automatique

Régulation

Circulateur de charge chaudière

Qualité d'eau

Cartouche adoucissante appoint, filtre magnétique

Suivi

Calo point singulier

Distribution

+ Reno complète chaufferie X2 + mise en place GTC
avec supervision

Vision à MT

Suivi régulier

Deux rénovations

-15%*

35k €

OPEX

145k €

CAPEX



Au final

3 Améliorer Accompagner

Assistance à maîtrise d'exploitation
Plan pluriannuel de travaux
Plan de réduction des consommations
ambitieux

2 Comprendre/ agir

Priorisation des actions à mener
Budget
Compréhension technique
Agir tout de suite / réglages

1 Diagnostiquer

Etat des lieux précis (partie système)
Etat de l'exploitation et de la pérennité
Quantification des économies
financières
Quantification de l'impact carbone

Perspective 2025
supérieur à 47%

**Objectifs décret tertiaire
2030**
- 40%

Consommation actuelle :
2780 MWh/an

Séquence Questions / Réponses

