

*« Partager ce que l'on sait  
et apprendre du savoir des autres »*

# PERFORMANCES RÉELLES DES BÂTIMENTS

## Retours d'expériences

Enseignements des campagnes de suivi et d'évaluation  
de 14 opérations instrumentées par l'ADEME en Rhône-Alpes



# PERFORMANCES RÉELLES DES BÂTIMENTS

## Retours d'expériences

Enseignements des campagnes de suivi et d'évaluation  
de 14 opérations instrumentées par l'ADEME en Rhône-Alpes

## LES CLEFS POUR LIRE CE GUIDE...

Chaque chapitre peut être lu de manière indépendante.

Les enseignements par poste (chauffage, eau chaude sanitaire, etc.) sont structurés de la façon suivante :

- Résumé : rappel des enjeux et enseignements
- Bilan énergétique : quelques chiffres clefs
- Check-list des enseignements : bonnes pratiques tirées des retours d'expériences à intégrer dans les futurs projets
- Focus : pour aller plus loin

### **CHECK-LIST**

Il ne s'agit pas d'être exhaustif sur les points à prendre en compte lors de la réalisation d'un projet mais de mettre en avant les enseignements tirés des rapports de suivi

### **FOCUS**

Le rapport met l'accent sur une vingtaine de focus qui concernent des thématiques :

- Dont l'importance dans le bilan énergétique devient croissante puisque jusque-là négligées ou sous-estimées (exemple : veille, ascenseur, usager)
- Ou récentes et/ou sur lesquelles peu de retours d'expériences sont disponibles (exemple : le puits climatique)
- Ou pouvant faire débat (exemple : réduit de nuit, type de production d'ECS en tertiaire)

Il ne s'agit pas forcément des sujets les plus fréquemment rencontrés dans les rapports



# SOMMAIRE

	<b>PRÉAMBULE</b>
Partie I	<b>INTRODUCTION</b>
	<b>SYNTHÈSE</b> Limites
	<b>MÉTHODOLOGIE</b> Rapports de suivi Rédaction du rapport Opérations analysées
Partie II	<b>BILAN ÉNERGÉTIQUE</b> Bilan énergétique global Évolution des consommations entre deux années de mesure Comparaison des consommations mesurées totales et prévisionnelles
Partie III	<b>LES ENSEIGNEMENTS PAR POSTE</b>
	Chauffage
	ECS
	Rafrâichissement
	Ventilation
	Éclairage
	Bureautique et autres usages de l'électricité
	Confort
Exploitation-maintenance	
	<b>ANNEXES</b>



<b>■ RAFRAÎCHISSEMENT</b>	<b>93</b>
Résumé	93
Bilan énergétique	94
Check-list des enseignements	95
Focus n° 10 - L'informatique aime le froid mais supporte aussi le chaud	96
<b>■ VENTILATION</b>	<b>99</b>
Résumé	99
Bilan énergétique	100
Check-list des enseignements	104
Focus n° 11 - La vérification des débits et pressions de ventilation : une étape primordiale en fin de chantier	106
Focus n° 12 - Précautions autour de l'utilisation d'une batterie de dégivrage	108
Focus n° 13 - La régulation de la ventilation à débit variable	110
Focus n° 14 - CTA double flux avec récupération de chaleur : des performances très variables	114
Focus n° 15 - L'étanchéité à l'air des réseaux de ventilation	118
<b>■ ÉCLAIRAGE</b>	<b>121</b>
Résumé	121
Bilan énergétique	122
Check-list des enseignements	125
Focus n° 16 - Le juste dimensionnement de l'éclairage	126
Focus n° 17 - La consommation de l'éclairage en veille	130
Focus n° 18 - L'optimisation de l'éclairage des zones « annexes » non compris dans les calculs réglementaires	132
<b>■ BUREAUTIQUE ET AUTRES USAGES DE L'ÉLECTRICITÉ</b>	<b>137</b>
Résumé	137
Bilan énergétique	138
Check-list des enseignements	140
Focus n° 19 - Un poste devenu majeur : la bureautique et les serveurs	141
Focus n° 20 - L'optimisation énergétique des ascenseurs	144
<b>■ CONFORT</b>	<b>149</b>
Résumé	149
<b>■ EXPLOITATION - MAINTENANCE</b>	<b>155</b>
Focus n° 21 - Un exploitant impliqué et responsabilisé, un gage de performance	156
Focus n° 22 - Prudence concernant la surtechnologie	158
Focus n° 23 - Des données oui, mais des données suivies et fiables !	159
<b>ANNEXES</b>	<b>161</b>
Caractéristiques des projets	162
Précisions projets pour bilan énergétique	164