

2.4 Conclusion des calculs thermiques

Ci-dessous un tableau récapitulatif des différents scénarios proposés, le tableau compare le calcul énergétique suivant la méthode TH Cex par le logiciel Climawin 2020 (agrée CSTB)

Les résultats sont exprimés en Kwep/m² /an

Scénarios	Consommation Existant Kwep/m ² /an	Consommation projet Kwep/m ² /an	Gain Cep%	Etiquette énergétique
Base	310	135	56%	C
Base +DF	310	129	58%	C
Base + DF+Luminaires	310	114	63%	C
Base + DFA R +Luminaires	310	131	58%	C
Base + DF+Luminaires+GF	310	129	58%	C

Nous constatons qu'avec la solution de base, nous arrivons à atteindre un gain énergétique de 56 %, la mise en place d'une CTA double flux permet d'atteindre 63% du gain énergétique.

Le prix moyen du MWH CUMAC pris dans les calculs est de 8.2€/MWH cumac,(valeur moyenne 2021 sur site du gouvernement économie d'énergie

Produit	Fiches CEE	Coefficient	F	kWh cumac
Isolation des murs	BAT-EN-102	4 800	1,3	1 872 000
Fenêtre complète avec vitrage isolant	BAT-EN-104	5 500	1,3	893 750
isolation de la toiture	BAT-EN-101	2600	1,2	1 060 800
Luminaires d'éclairage à modules LED	BAT-EQ-125	38	1	170 240
Double flux	BAT-TH-126	950	0,51	271 320

	Scénarios	Fiches CEE	Total CEE (MWh cumac)	Total CEE (Hors taxes)
Scénario I	Isolation des murs	BAT-EN-102	1809,6 MWh	14 838,72 €
	Fenêtres	BAT-EN-104	893,8 MWh	7 328,75 €
	Toiture	BAT-TH-104	1060,8 MWh	8 698,56 €
Scénario II	Double flux	BAT-TH-126	271,3 MWh	2 224,82 €
Scénario II	Luminaires	BAT-EQ-125	170,2 MWh	1 395,97 €

SCENARIOS	Conso existante (Kwh ep/m ² an)	Conso scénario (Kwh ep/m ² an)	gain énergétique (Kwh ep/m ² an)	Gain énergétique (%)	Prix travaux (€ HT)	Réduction CEE	Prix travaux après CEE (€ HT)
BASE	310	135	175	56%	424 550 €	30 866 €	393 684 €
BAS +DF	310	129	181	58,39%	528 110 €	33 091 €	495 019 €
BASE +DF + LUM	310	114	196	63%	579 110 €	34 487 €	544 623 €
BASE +DF A + LUM	310	131	179	57,74%	596 110 €	34 487 €	561 623 €
BASE +DF BF + LUM	310	129	181	58,39%	599 110 €	34 487 €	564 623 €

Nota : l'estimation des travaux ne prend pas en compte le désamiantage