

# Habitation à Bon Marché (HBM)

Construit entre 1918-1939

## CHAUFFAGE COLLECTIF GAZ



Shab : 2030 m<sup>2</sup> | RDC + 6  
SHON<sub>RT</sub> : 2545 m<sup>2</sup> | 42 logements

Zone H2

### AVANT TRAVAUX



Pas d'isolation



Chaudière collective gaz



Simple vitrage menuiseries bois



Radiateurs anciens avec robinets thermostatiques



Ventilation naturelle



Horloge à heures fixes

### TRAVAUX RÉALISÉS



Isolation des combles +  
Isolation de tous les murs extérieurs +  
Isolation des planchers sur caves



Installation d'une chaudière à condensation +  
changement du ballon d'accumulation



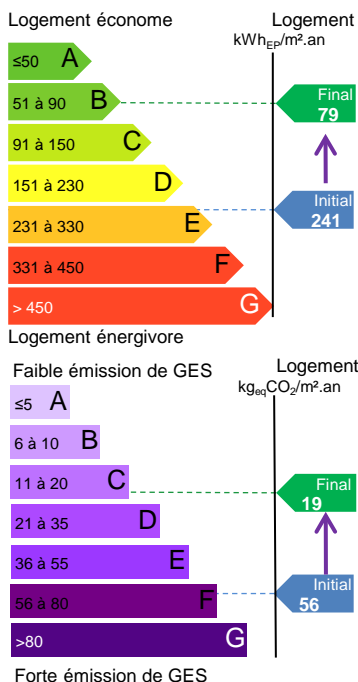
Double vitrage à Isolation renforcée



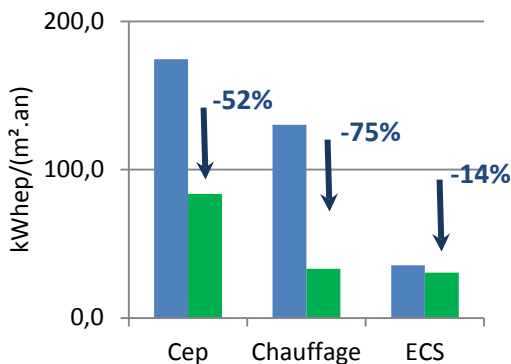
VMC hygroréglable B

### RÉSULTATS

#### Etiquettes DPE (1)



#### Consommations d'énergie (2)



■ Avant travaux  
■ Après travaux

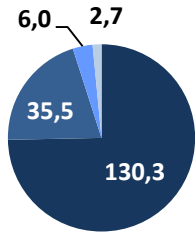
ECS : Eau Chaude Sanitaire.

Cep : Consommation d'énergie primaire du bâtiment sur les 5 postes : chauffage, climatisation, ECS, auxiliaires & éclairage.

#### Charges conventionnelles annuelles (2) (hors abonnements)

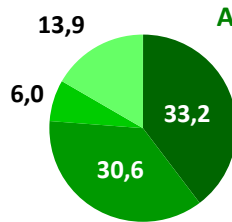


(1) (2) Résultats obtenus en se basant sur des hypothèses conventionnelles, des différences peuvent alors exister entre les résultats présentés et les résultats réels. Pour plus de détails, se référer aux fiches A4 « Données conventionnelles principales » de la méthode 3CL (1) et Th-C-E ex (2).

Consommations d'énergie (kWh<sub>ep</sub>/an.m<sup>2</sup><sub>SHON-RT</sub>)

## Avant travaux

- Chauffage
- ECS
- Eclairage
- Auxiliaires



## Après travaux

- Chauffage
- ECS
- Eclairage
- Auxiliaires

Compacité = 0,49

Perméabilité à l'air considérée :

$$Q_{4Pa-surf} = 1,3 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$$

Cep = 174 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup><sub>SHON-RT.an</sub>Cep = 84 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup><sub>SHON-RT.an</sub>

Label BBC :

Cep<sub>max</sub> = 80 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup><sub>SHON-RT.an</sub>

	Etat initial du bâti	Avant travaux		Travaux réalisés	Après travaux	
		Déper. (kW)	U (W/m <sup>2</sup> .K)		Déper. (kW)	U (W/m <sup>2</sup> .K)
Murs sur l'extérieur	Façades hautes : meulières + enduit plâtre (1288 m <sup>2</sup> )	46,0	2,24	Isolation thermique par l'extérieur (ITE) ; R=3,2 m <sup>2</sup> .K/W	8,6	0,27
	Façades basses : briques pleines + enduit plâtre (555 m <sup>2</sup> )		0,94			0,24
Murs sur escaliers	briques pleines + enduit plâtre (487 m <sup>2</sup> )	7,9	1,98	Aucun	7,9	1,98
Planchers sur caves	Parquet + dalle ciment armé + prédalle béton plein (290 m <sup>2</sup> )	6,0	1,72	Isolation thermique par l'extérieur ; R=2,8 K.m <sup>2</sup> /W	1,0	0,30
Combles	Plâtras entre poutres bois + plâtre sur lattes (290m <sup>2</sup> )	13,2	1,90	Isolation thermique sur plancher haut ; R=5,0 K.m <sup>2</sup> /W	1,3	0,18
Vitrages/ portes	Simple vitrage / portes bois pleines (482 m <sup>2</sup> )	37,1/2,4	4,95/3,50	Remplacement par double vitrage VIR / Aucun	10,8/2,4	1,20/3,50
Ponts thermiques	Pas de rupteurs	18,5	-	Impacts de l'isolation	10,5	-
Ventilation	Par ouverture des fenêtres	40,5	-	VMC Hygroréglable B (P <sub>ventil.</sub> = 1425W)	20,6	-

Ubât<sub>initial</sub>  
1,88 w/m<sup>2</sup>.KUbât<sub>final</sub>  
0,61 w/m<sup>2</sup>.KUbât<sub>max</sub>  
1,03 w/m<sup>2</sup>.KTic<sub>initial</sub>  
27,3°CTic<sub>final</sub>  
26,0°CTic<sub>ref</sub><sup>\*</sup>  
29,6°C

\* Valeur réglementaire

	Travaux sur les équipements	Performances	
		Avant	Après
Chauffage	Remplacement des chaudières collectives par une chaudière collective à condensation (100kW)	Rendement (PCI) R <sub>pn</sub> = 82 %	Rendement (PCI) R <sub>pn</sub> = 93 %
	Calorifugeage du réseau de distribution hors volume chauffé	Pas d'isolant	Isolation de classe 6
ECS	Changement du ballon d'accumulation de la chaufferie	Ballon de 2000L, Cr = 0,14	Ballon de 2000L, Cr = 0,08

## Informations complémentaires

- Il peut être intéressant de profiter du changement de chaudière pour désembouer le réseau de distribution et le rééquilibrer.
- La chaudière collective a été modélisée comme étant régulée par rapport à la température extérieure.