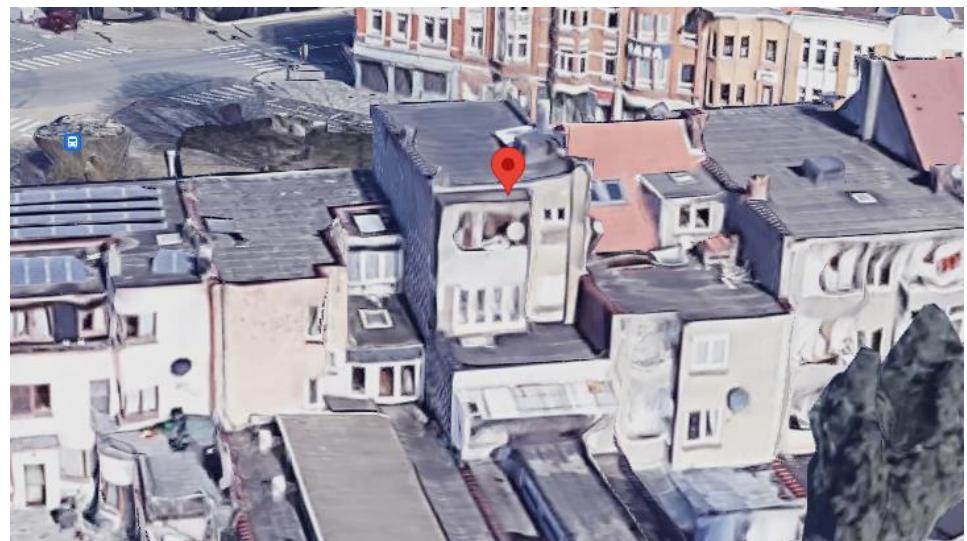
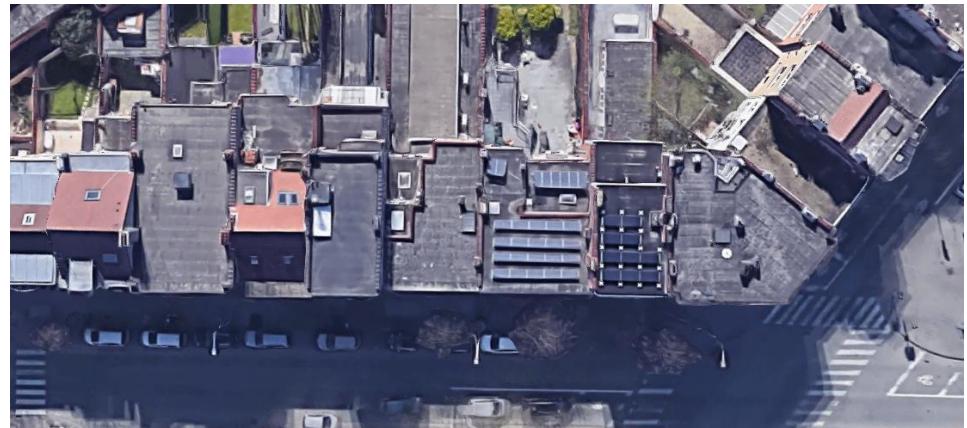


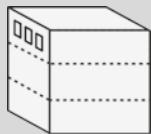
Étude Energétique : Typologie D

Appartement sous toiture



Étude Énergétique : Typologie D

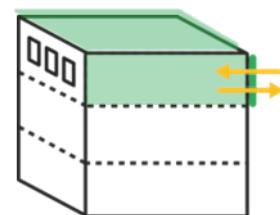
Appartement sous toiture



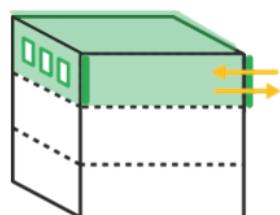
Situation actuelle

CEP: 658,3 kWh/m²an > **G**

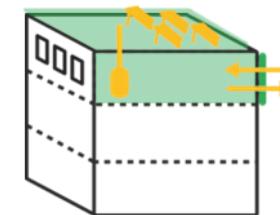
Facture mensuelle :
293,75 € tvac/mois



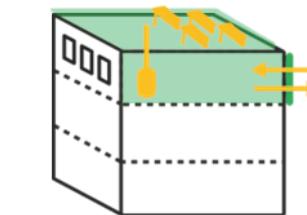
Isolation toiture
Façade arrière & mitoyens
Châssis 3ple vitrage
VMC type C



+Façade avant
+VMC type D



Proposition objectif 2050



Isolation toiture
Façade arrière & mitoyens
Châssis 3ple vitrage
Chaudière
VMC type C
Photovoltaïque

CEP :

233,5 kWh/m² an > **E**

Coût travaux (avec primes) :

20.708 € tvac

Gain Facture :

-177 € tvac /mois

Remboursement :

216/91 € /mois

Gaz + électricité techniques
Avant / après primes

166 kWh/m² an > **D+**

31.585 € tvac

-200 € tvac/mois

261/139 € /mois

128,8 kWh/m² an > **C**

25.114 € tvac

-218 € tvac/mois

230/111 € /mois



CLIMACT

Étude et diagnostic énergétiques du quartier Bizet

Quartier Bizet - 1070 Anderlecht

TYPOLOGIE D

Date : réunion du 29.03.2023

Architecte : UPI Architects > 72 Avenue de la Toison d'Or - 1060 St-Gilles



Situation existante		Situation projetée							
3 facade avant	U 2,47 W/m²K	U 0,37 W/m²K	isolation	10 cm	Multipor ou liège	0,043 W/mK	attention précaution pour l'isolation par l'intérieur		
4 facade arrière	U 2,26 W/m²K	U 0,15 W/m²K	isolation	20 cm	EPS	0,032 W/mK			
		variante 0,17 W/m²K	isolation	20 cm	fibre bois	0,038 W/mK			
5 facade mitoyens exposés	U 2,26 W/m²K	U 0,15 W/m²K	isolation	20 cm	EPS	0,032 W/mK			
		variante 0,17 W/m²K	isolation	20 cm	fibre bois	0,038 W/mK			
6 toiture plate	U 2,57 W/m²K	U 0,13 W/m²K	isolation	16 cm	PIR/PUR	0,022 W/mK			
		variante 0,24 W/m²K	isolation	16 cm	fibre bois	0,042 W/mK			
20 chassis	Uw moyen 2,30 W/m²K	U 1,35/1,1 W/mK	double vitrage/triple						f.avant: bois/f. arrière: bois/PVC
21 Fenêtre de toit	Uw moyen 1,80 W/m²K	U 1,3/1,0 W/mK	double vitrage/triple						1,0/0,5 W/mK
étanchéité à l'air	v50 12 m³/h/m² At 98,4 m³	v50 5 m³/h/m² 98,4 m²							
	V50 1180 m³/h	491,75 m³/h							
	Vint 155,6 m³	155,55 m³							
	n50 7,59 h⁻¹	3,16 h⁻¹							
Ventilation type C+ (smart)	inexistant	0 %							
VMC à récupération de chaleur (D)	inexistant	82 %							
chauffage	chaudière ancienne	gaz condensation	ecoTEC exclusive VCW 356/5-7	25 kW					
		PAC	aroTherm VWL 75/5 AS230 V + VV	6 kW T° 55/35					
eau chaude sanitaire	boiler électrique	boiler électrique	ecoTEC exclusive VCW 356/5-7	25 kW					
		PAC	aroTherm VWL 75/5 AS230 V + VV	6 kW T° 55/35					
photovoltaïque	inexistant	6 panneaux 380Wc							



CLIMACT

COÛT DES TRAVAUX

PRIMES

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE ET RETOUR SUR INVESTISSEMENT

Consommation énergie estimée (logiciel PEB)		MJ ^{EP} /an	kWh ^{EP} /m ² an	98440	100948	59681	62079	61191	56140	54883	47513	45767	34895	20482	39100	31000	16601	26716	30271	26367	40766
CEP	154739	658		419	429	254	264	260	239	233	202	195	148	87	166	132	71	114	129	112	173
EP chauffage	141647	MJ ^{EP} /an	gaz	85090	87628	43737	46612	39560	34837	33525	25073	23330	18222	18222	10671	8334	8334	5211	29817	26134	26134
EP refroidissement	4	MJ ^{EP} /an		364	330	3033	2552	4354	4035	4091	5190	5190	5190	4348	4348	4348	4348	3343	3130	3130	
EP ECS	9274	MJ ^{EP} /an	gaz	9274	9274	9274	9274	9274	9274	9274	9274	9274	9274	3510	3510	3510	3510	3510	3510	3510	
EP photovoltaïque	0	MJ ^{EP} /an		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-14413	0	0	-14413	0	-14399	-14399	
EP auxiliaire	3814	MJ ^{EP} /an	elec	3711	3716	3636	3641	8003	7994	7992	7976	7973	7973	7973	14807	14807	14807	14807	8000	7992	7992
EP cogen	0	MJ ^{EP} /an		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
conso caractéristique	154739	MJ ^{EP} /an		98439	100948	59680	62079	61191	56140	54882	47513	45767	34895	20482	39100	31000	16586	26716	30271	26367	40766
Conso Elec		3814	MJ ^{EP} /an	3711	3716	3636	3641	8003	7994	7992	7976	7973	7973	2208	14807	14807	9042	13991	2241	2232	7992
conversion MJ > kWh	0,2777777	0,2777777	kWh ^{EP} /MJ ^{EP}	0,2777777	0,2777777	0,2777777	0,2777777	0,2777777	0,2777777	0,2777777	0,2777777	0,2777777	0,2777777	0,2777777	0,2777777	0,2777777	0,2777777	0,2777777	0,2777777	0,2777777	
conversion MJ > kWh	1059	1031	kWh ^{EP} /an	1010	1011	2223	2221	2220	2216	2215	2215	2215	2215	613	4113	4113	2512	3886	622	620	2220
conversion kWhEP > kWh E réelle (fac)	2,5	2,5	kWh ^{E réelle} /kWh ^{EP}	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	
prix actuel elec	0,38 €	0,38 €	€ tvac/kWh ^{E réelle}	0,38 €	0,38 €	0,38 €	0,38 €	0,38 €	0,38 €	0,38 €	0,38 €	0,38 €	0,38 €	0,38 €	0,38 €	0,38 €	0,38 €	0,38 €	0,38 €	0,38 €	
conversion kWh E réelle > € tvac	160 €	156 €	€ tvac/an	156 €	156 €	153 €	153 €	336 €	336 €	336 €	335 €	335 €	335 €	93 €	622 €	622 €	380 €	588 €	94 €	94 €	336 €
pondération des coûts théoriques >																					
coûts consommés	88%	88%		92%	92%	92%	92%	92%	92%	94%	94%	94%	96%	98%	94%	96%	98%	96%	96%	96%	
facture électricité	141 €	137 €	€ tvac/an	137 €	137 €	140 €	141 €	309 €	309 €	309 €	315 €	315 €	321 €	91 €	584 €	597 €	372 €	564 €	90 €	90 €	322 €
photovoltaïque			€ tvac/kWh ^{E réelle}																		
autoconsommation estimée à	40%	40%		40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	40%	
quantité revendue	0	0	kWh ^{EP} /an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2402	0	0	-2402	0	-2400	-2400	
conversion kWhEP > kWh E réelle (fac)	0	0	kWh ^{E réelle} /an	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-961	0	0	-961	0	-960	-960	
prix revente	0,15 €	0,15 €	€ tvac/kWh ^{E réelle}	0,15 €	0,15 €	0,15 €	0,15 €	0,15 €	0,15 €	0,15 €	0,15 €	0,15 €	0,15 €	0,15 €	0,15 €	0,15 €	0,15 €	0,15 €	0,15 €	0,15 €	
facture vente photovoltaïque électrique	- €	- €	€ tvac/an	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	- 146 €	- €	- €	- 146 €	- €	- 146 €	- €	
Conso gaz		150921	MJ ^{EP} /an	94364	96902	53011	55886	48834	44111	42799	34347	32604	21732	21732	19945	11845	11845	8377	33327	29644	29644
conversion MJ > kWh	0,2777777	0,2777777	kWh ^{EP} /MJ ^{EP}	0,2777777	0,2777777	0,2777777	0,2777777	0,2777777	0,2777777	0,2777777	0,2777777	0,2777777	0,2777777	0,2777777	0,2777777	0,2777777	0,2777777	0,2777777	0,2777777	0,2777777	
conversion MJ > kWh	41922	26212	kWh ^{EP} /an	26917	14725	15524	13565	12253	11889	9541	9057	6037	6037	5540	3290	3290	2327	9257	8234	8234	
conversion kWhEP > kWh E réelle (fac)	1	1	kWh ^{E réelle} /kWh ^{EP}	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
prix actuel gaz	0,12 €	0,12 €	€ tvac/kWh ^{E réelle}	0,12 €	0,12 €	0,12 €	0,12 €	0,12 €	0,12 €	0,12 €	0,12 €	0,12 €	0,12 €	0,12 €	0,12 €	0,12 €	0,12 €	0,12 €	0,12 €	0,12 €	
conversion kWh E réelle > € tvac	4.834 €	3.023 €	€ tvac/an	3.104 €	1.698 €	1.790 €	1.564 €	1.413 €	1.371 €	1.100 €	1.044 €	696 €	696 €	639 €	379 €	379 €	268 €	1.068 €	950 €	950 €	
pondération des coûts théoriques >																					
coûts consommés	70%	70%		80%	80%	80%	80%	80%	80%	85%	85%	90%	95%	85%	90%	95%	90%	90%	90%	90%	
facture gaz	3.384 €	2.116 €	€ tvac/an	2.173 €	1.358 €	1.432 €	1.251 €	1.130 €	1.097 €	935 €	888 €	627 €	661 €	543 €	341 €	360 €	241 €	961 €	855 €	855 €	
facture totale gaz + électricité	3.525 €	2.253 €	€ tvac/an	2.310 €	1.499 €	1.573 €	1.561 €	1.439 €	1.406 €	1.250 €	1.202 €	948 €	606 €	1.128 €	938 €	587 €	806 €	906 €	799 €	1.177 €	
suivant étude PEB, hors électricité "non technique"																					
Gain sur la facture			€ tvac/an	- 1.272 €	- 1.215 €	- 2.026 €	- 1.952 €	- 1.964 €	- 2.086 €	- 2.119 €	- 2.275 €	- 2.323 €	- 2.577 €	- 2.919 €	- 2.397 €	- 2.587 €	- 2.938 €	- 2.719 €	- 2.619 €	- 2.726 €	- 2.348 €
Coût travaux				16.596 €	19.953 €	24.600 €	30.100 €	38.684 €	42.396 €	43.451 €	46.365 €	52.833 €	59.780 €	66.020 €	55.953 €	62.900 €	69.140 €	79.873 €	49.306 €	53.019 €	46.779 €
Coût travaux htva				996 €	1.197 €	1.476 €	1.806 €	2.321 €	2.544 €	2.607 €	2.782 €	3.170 €</									

TABLEAU RÉCAPITULATIF

PERMIS D'URBANISME

Faut-il un permis d'urbanisme ?	applicable uniquement pour le bâtiment étudié	OUI																
Isolation de toiture principale		OUI																
Isolation de toiture annexes																		
Isolation de façade mitoyenne				NON														
Isolation de façade arrière				OUI														
Isolation de façade avant										NON								
isolation dalle sur cave																		
Remplacement des châssis								NON										
ventilation C																		
ventilation D																		
remplacement de la chaudière																		
installation de PAC																		
installation de panneaux solaires photovoltaïques														NON	NON	NON	NON	NON