

VILLE DE PLOUAGAT (22)
Z.A. DE KERTEDEVANT



CONSTRUCTION D'UNE PLATEFORME
TRI-TEMPERATURES et de BUREAUX



91 rue Lecourbe
75015 PARIS
Tél : 01 56 58 53 10



BP 30048
41 034 BLOIS CEDEX 9
Tél : 02 54 74 54 26

PERMIS DE CONSTRUIRE

LIBELLE DU DOCUMENT:

Etude de faisabilité des
approvisionnements en énergie

Dessiné par: PPE

Date: 06/12/2018

Vérifié par: OMA

Date: 06/12/2018

Echelle:

MODIFICATIONS:

PHASE

PLAN N°

PC

16-1-3

Construction d'une plateforme logistique à PLOUAGAT (22)

Etude de faisabilités n°18.11.172

Promoteur :

SNC LIDL
35 rue Charles Peguy
67200 Strasbourg Hautepierre
(:
* :

Architecte :

(:
* :

Concepteur :



BEFL
Parc d'activités « Les Vallées »
45 770 SARAN
(: 02.38.65.93.32
* : befl@be-befl.fr
Site : www.belf.fr

Nom du fichier : 18.11.172 IDEC PLATEFORME LOGISTIQUE LIDL A PLOUAGAT
FAISA

Permis de construire : 0

Du 26/11/2018

Nota : Le calcul réglementaire n'est pas une étude de conception. Le dimensionnement précis et la sélection des appareils reste à la charge de la maîtrise d'ouvrage.

DONNEES TECHNIQUES

1. Implantation

Département sélectionné	: COTES-d'ARMOR	Numéro	: 22
Bordure de mer	: Zone intérieure	Altitude	: 1 3 2 m
Zone climatique	: H2a		
Exposition aux bruits générale	: BR3		
Avancement du PC	: Stade Permis Construire		

2. Architecture de l'étude

Calculs réalisés avec le logiciel U22Win 2012 (Evaluation EL-004 du 29/01/2016) : V.5.1.39
Calculs réalisés avec le moteur ThBCE2012 conçu par le CSTB : V.8.0.0.0 du 26/09/2018

Bâtiment n° 01 : ENTREPOTS (ZONE BUREAUX UNIQUEMENT)

SRT : 3143,195 m²
Type de travaux : Bâtiment neuf

Zone		Type	Surface m ²
ZONE BUREAUX		Bureaux	2857,45
Groupe	Refroidissement	Catégorie	Tic
Bureaux mezaanine	Groupe refroidi	CE2	Groupe refroidi
Bureaux de quai	Groupe refroidi	CE2	Groupe refroidi
Bureaux MHSE	Groupe refroidi	CE2	Groupe refroidi
Salle de pause entrepots	Groupe non refroidi	CE1	27,40
			33,30
		Bbio	Bbio Max
	Bbio	94,700	139,200
		Cep	Cep Max
	Cep	94,500	109,600
Gain en %			
			31,97
Gain en %			
			13,78
Les garde-fous sont conformes.			
Le bâtiment est conforme à la RT2012 au sens des ThBCE.			

Bâtiment n° 02 : BUREAUX SYNDICAL

SRT : 113,300 m²
Type de travaux : Bâtiment neuf

Zone		Type	Surface m ²
BUREAUX SYNDICAL		Bureaux	103,00
Groupe	Refroidissement	Catégorie	Tic
Bureaux syndical	Groupe refroidi	CE2	Groupe refroidi
		Bbio	Bbio Max
	Bbio	128,300	140,000
		Cep	Cep Max
	Cep	113,700	135,500
Gain en %			
			8,36
Gain en %			
			16,09
Les garde-fous sont conformes.			
Le bâtiment est conforme à la RT2012 au sens des ThBCE.			

Etude de faisabilité

TARIF des ENERGIES

Fuel

Fuel domestique	: 0,74 €/l	Evolution annuelle	: 3,00 %
Fuel lourd	: 0,59 €/l	Evolution annuelle	: 3,00 %

Charbon

Charbon	: 0,40 €/kg	Evolution annuelle	: 3,00 %
---------	-------------	--------------------	----------

Bois

Bois dur	: 50,16 €/st	Plaquettes	: 22,00 €/M3P
Granulés	: 0,26 €/kg	Evolution annuelle	: 3,00 %

Biomasse	: 0,04 €/kWh	Evolution annuelle	: 3,00 %
----------	--------------	--------------------	----------

Gaz naturel

Tarif	De base	B0	B1 et 3Gb	B2I	B2S	B2M	TEL	TEL Nuit
Abonnement en €/an	47,52	58,80	173,76	173,76	988,92	988,92	6774,72	6774,72
Coût en €/kWh	0,0858	0,0726	0,0476	0,0506	0,0502	0,0502	0,0500	0,0458
Evolution annuelle en %	3,00	3,00	3,00	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Propane

Tarif	Tarif 1 < à 6 t	Tarif 2 6 à 12 t	Tarif 3 > à 12 t
Location en €/an	213,28	228,67	250,00
Coût en €/kg	1,8000	1,8000	1,8000
Evolution annuelle en %	3,0000	3,0000	3,0000

Réseau de chaleur

Réseau de chaleur hiver	: 0,0418 €/kWh	Evolution annuelle	: 3,00 %
Réseau de chaleur été	: 0,0268 €/kWh	Abonnement réseau de chaleur	: 25,10 €

Electricité

Option de base

Simple Tarif	6 KVA	9 KVA	12 KVA	Coût 0,1111 €/kWh				
Abonnement en €/an	70,28	93,09	143,39					
Double Tarif	6 kVA	9 kVA	12 kVA	15 kVA	18 kVA	24 kVA	30 kVA	36 kVA
Abonnement en €/an	76,51	102,70	169,92	197,42	222,59	448,67	530,08	609,81
H.pleines : 0,1227	H.creuses : 0,0838		Evolution annuelle : 5,0000					

Option Tempo

Abonnement en €/an	H.creuses		H.pleines	
9 kVA	101,96	Jours bleus	0,0668	0,0804
12-15-18 kVA	166,95	Jours blancs	0,0947	0,1135
24-30 kVA		Jours rouges	0,1753	0,4630
36 kVA	628,22	Evolution annuelle		0,00 %

Option EJP

Tarif	12 kVA	15 kVA	18 kVA	36 kVA
-------	--------	--------	--------	--------

Abonnement en €/an	145,29	166,48	186,40	573,18	
Evolution en % : 3,00		EJP Base : 0,0901 €/kWh			Pointe : 0,4541 €/kWh

Tarifs Jaune

HIVER

H.pleines	H.creuses	Prime fixe annuelle
0,0995 €/kWh	0,0692 €/kWh	38,64 €/kVA

ETE

H.pleines	H.creuses
0,0487 €/kWh	0,0337 €/kWh

Tarifs Vert

HIVER

H.pointe	H.pleines	H.creuses	Prime fixe annuelle
0,0715 €/kWh	0,0582 €/kWh	0,0445 €/kWh	74,16 €/kVA

ETE

H.pleines	H.creuses
0,0446 €/kWh	0,0282 €/kWh

Electricité d'origine renouvelable

Photovoltaïque

Capteurs intégrés	Capteurs non intégrés	Evolution annuelle
0,30 €/kWh	0,50 €/kWh	3,00 %

Eolien

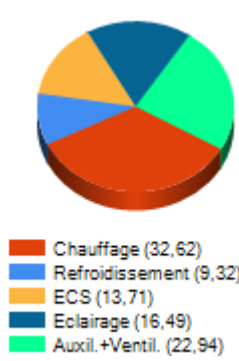
Coût	Evolution annuelle
0,08 €/kWh	3,00 %

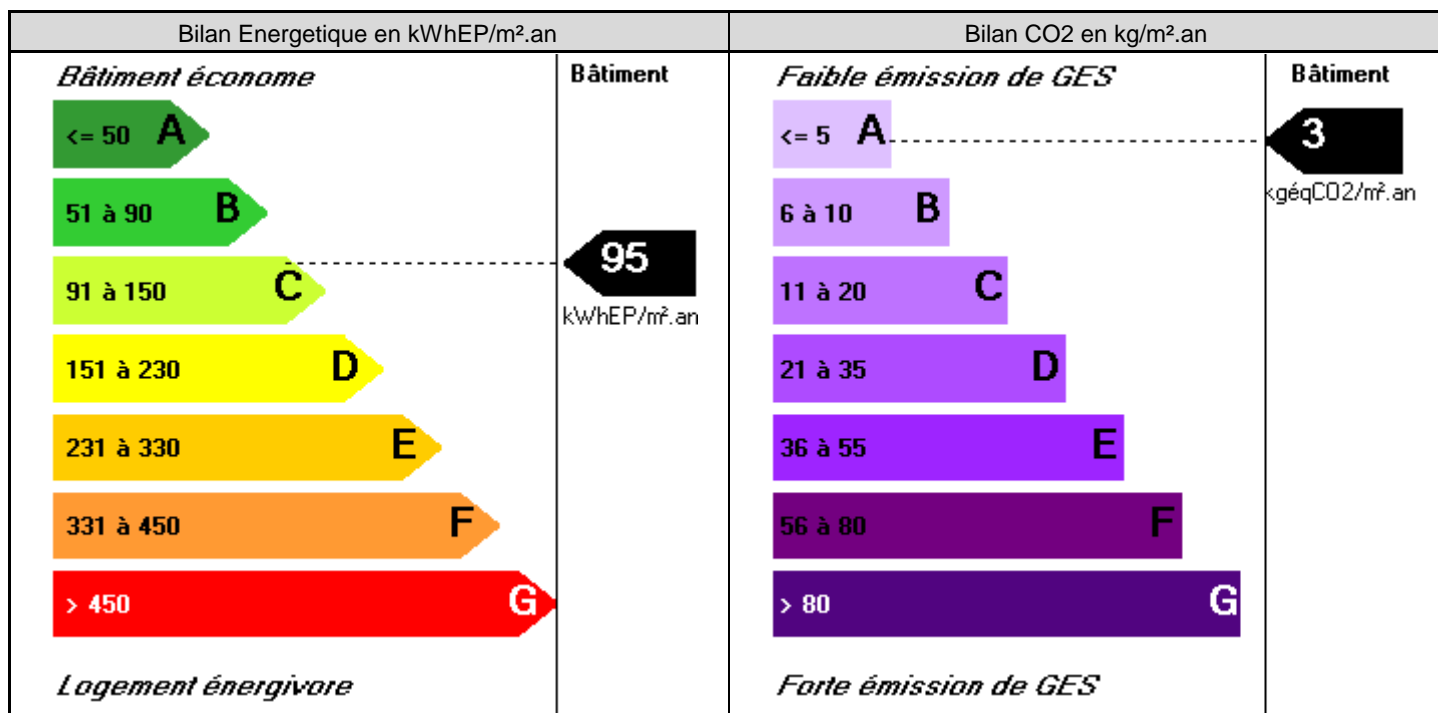
Cogénération

Coût	Evolution annuelle
0,08 €/kWh	3,00 %

RESULTATS : ETAT PRESENTI


Surface SRT : 3256,50 m²
Investissements : 163000,00 €

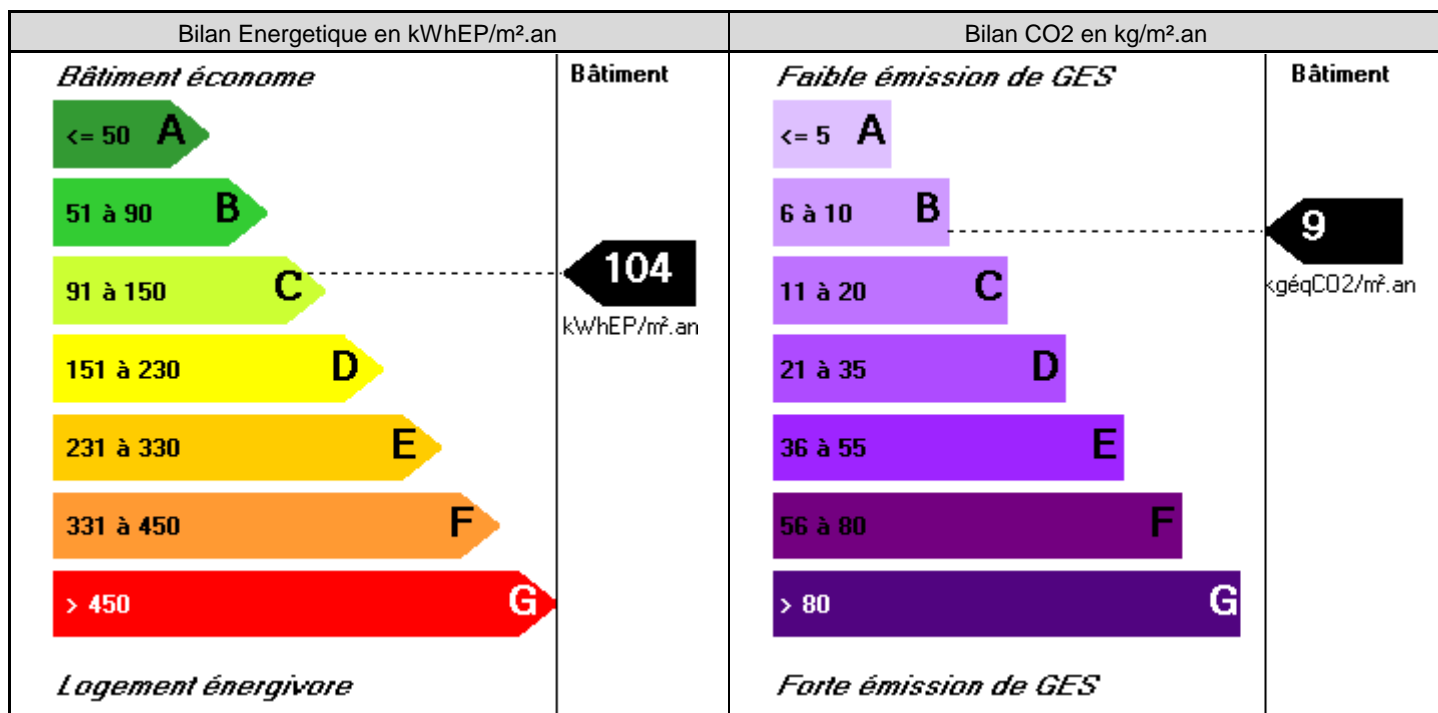
Consommations	Energie finale (kWh/an)	Energie primaire (kWhEP/an/m ²)	Dépenses (€/an) TTC	Consommations en kWhEP/m ² de SRT
CHAUFFAGE	41020,86	32,62	4360,38	 <ul style="list-style-type: none"> ■ Chauffage (32,62) ■ Refroidissement (9,32) ■ ECS (13,71) ■ Eclairage (16,49) ■ Auxil.+Ventil. (22,94)
REFROIDISSEMENT	11805,61	9,32	1245,86	
ECS	17287,57	13,71	1121,29	
ECLAIRAGE	20753,85	16,49	2197,94	
VENTILATEURS	28855,26	22,94	3055,92	
AUXILIAIRES				
TOTAL	119723,1	95,07	11981,38	
ABONNEMENTS EDF			15637,53	
ABONNEMENTS Autres			0,00	
ENTRETIEN			7000,00	
TOTAL DEPENSES ANNUELLES			34618,91	



RESULTATS : Chaudière condensation

Surface SRT : 3256,50 m²
Investissements : 209000,00 €


Consommations	Energie finale (kWh/an)	Energie primaire (kWhEP/an/m ²)	Dépenses (€/an) TTC	Consommations en kWhEP/m ² de SRT
CHAUFFAGE	110495,3	35,87	7895,5	 <ul style="list-style-type: none"> ■ Chauffage (35,87) ■ Refroidissement (13,78) ■ ECS (14,96) ■ Eclairage (16,49) ■ Auxil.+Ventil. (22,46)
REFROIDISSEMENT	17409,63	13,78	1841,46	
ECS	18859,17	14,96	1223,94	
ECLAIRAGE	20753,85	16,49	2197,94	
VENTILATEURS	28203,96	22,44	2986,95	
AUXILIAIRES	22,66	,02	2,4	
TOTAL	195744,6	103,56	16148,18	
ABONNEMENTS EDF			15637,53	
ABONNEMENTS Autres			1093,44	
ENTRETIEN			900,00	
TOTAL DEPENSES ANNUELLES			33779,15	

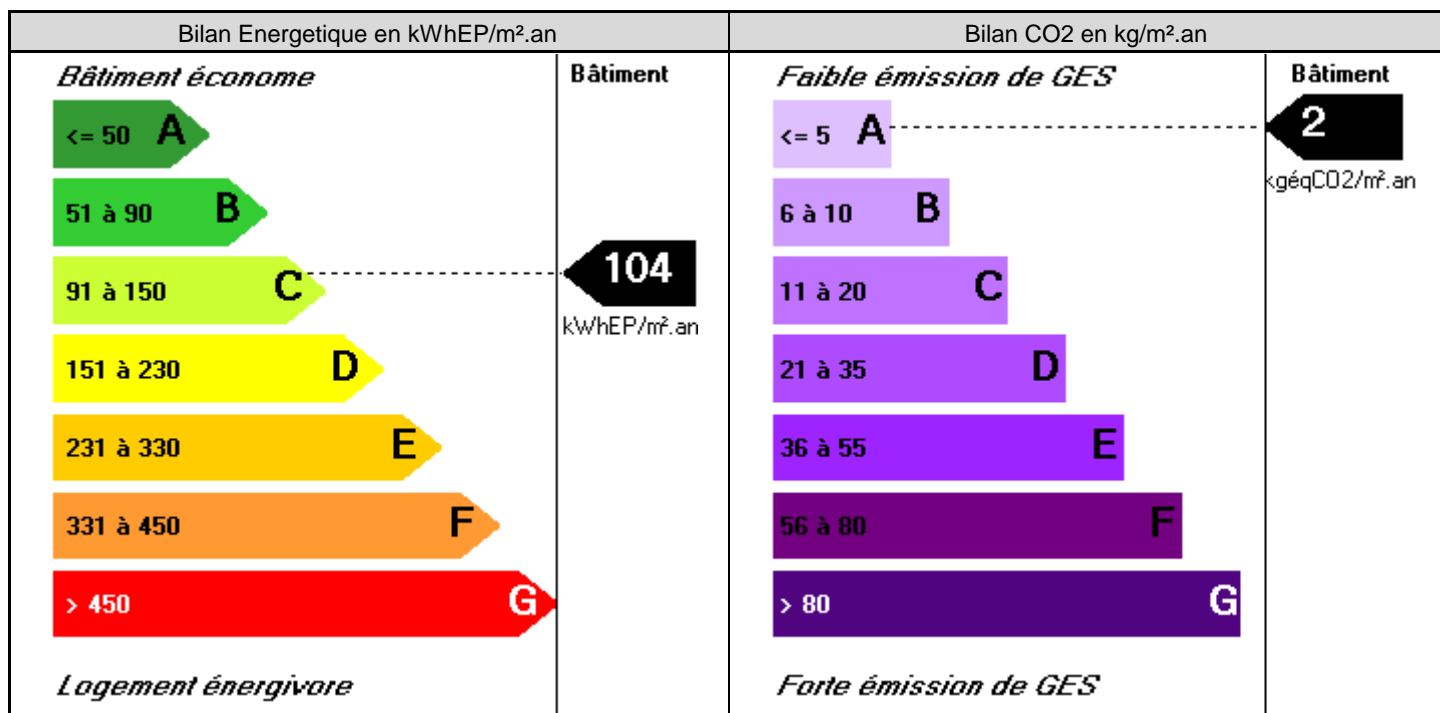


RESULTATS : Chaudière bois

Surface SRT : 3256,50 m²

Investissements : 267000,00 €

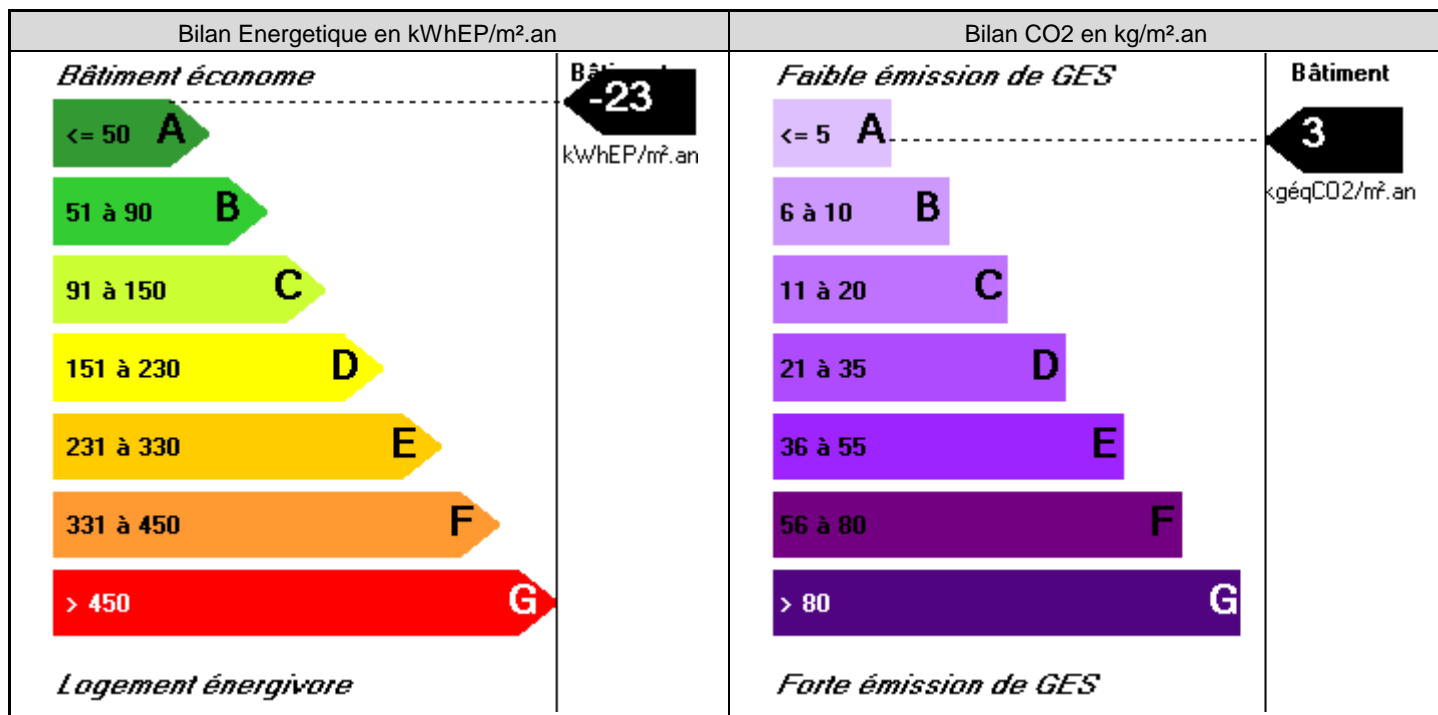
Consommations	Energie finale (kWh/an)	Energie primaire (kWhEP/an/m ²)	Dépenses (€/an) TTC	Consommations en kWhEP/m ² de SRT
CHAUFFAGE	111353,4	36,23	3237,06	 <ul style="list-style-type: none"> ■ Chauffage (36,23) ■ Refroidissement (13,78) ■ ECS (14,96) ■ Eclairage (16,49) ■ Auxil.+Ventil. (22,04)
REFROIDISSEMENT	17409,63	13,78	1841,46	
ECS	18859,17	14,96	1223,94	
ECLAIRAGE	20753,85	16,49	2197,94	
VENTILATEURS	27855,65	22,02	2950,06	
AUXILIAIRES	22,66	,02	2,4	
TOTAL	196254,4	103,5	11452,86	
ABONNEMENTS EDF			15637,53	
ABONNEMENTS Autres			0,00	
ENTRETIEN			4000,00	
TOTAL DEPENSES ANNUELLES			31090,39	



RESULTATS : Solaire photovoltaïque

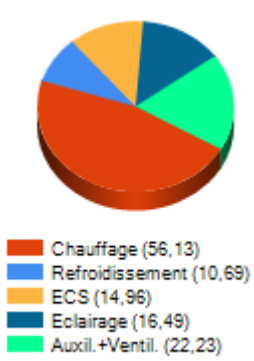
Surface SRT : 3256,50 m²
Investissements : 863000,00 €

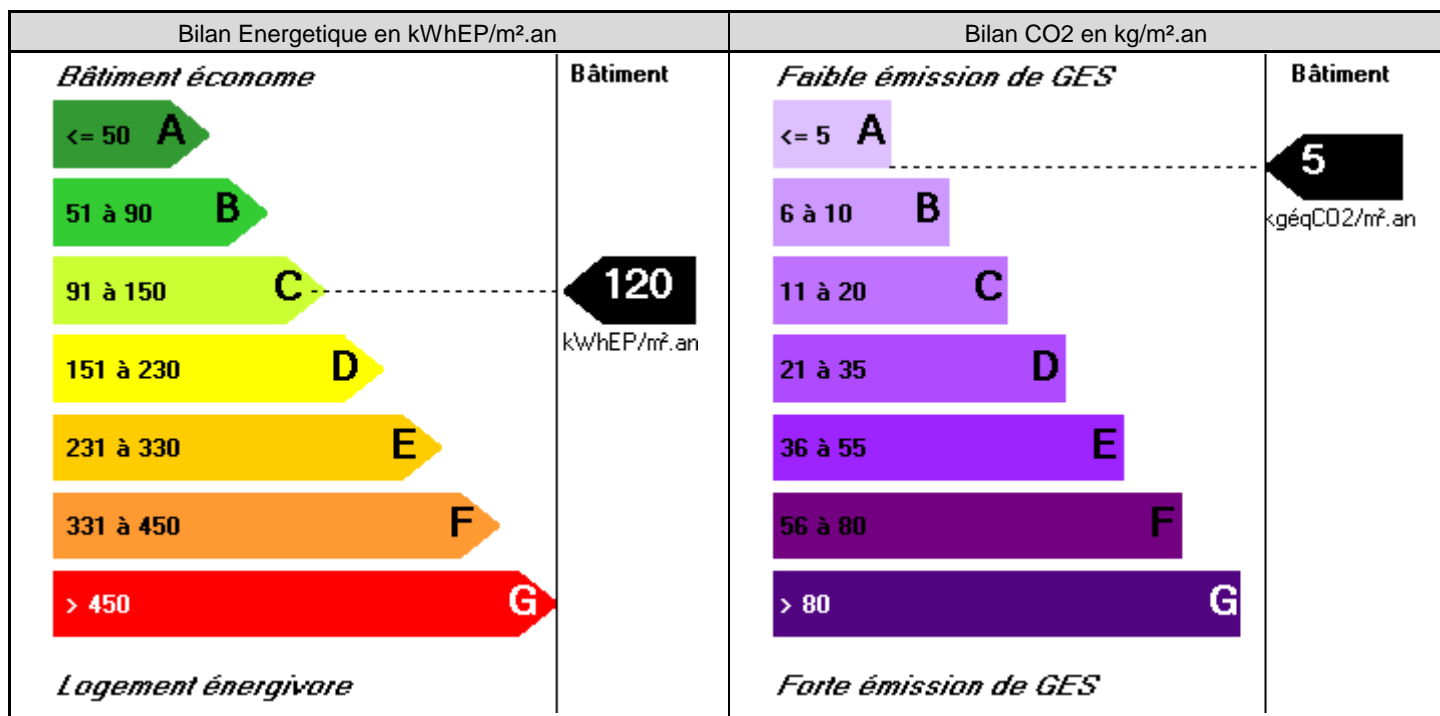
Consommations	Energie finale (kWh/an)	Energie primaire (kWhEP/an/m ²)	Dépenses (€/an) TTC	Consommations en kWhEP/m ² de SRT
CHAUFFAGE	41020,86	32,52	4347,48	<ul style="list-style-type: none"> ■ Chauffage (32,52) ■ Refroidissement (9,42) ■ ECS (14,96) ■ Eclairage (16,49) ■ Auxil.+Ventil. (22,94)
REFROIDISSEMENT	11805,61	9,42	1258,76	
ECS	18859,17	14,96	1223,94	
ECLAIRAGE	20753,85	16,49	2197,94	
VENTILATEURS	28855,26	22,94	3055,92	
AUXILIAIRES				
PHOTOVOLTAIQUE	-150244,7	-119,03	-45073,42	
TOTAL	-28949,97	-22,7	-32989,39	
ABONNEMENTS EDF			15637,53	
ABONNEMENTS Autres			0,00	
ENTRETIEN			9000,00	
TOTAL DEPENSES ANNUELLES			-8351,86	



RESULTATS : Autre PAC

Surface SRT : 3256,50 m²
Investissements : 229000,00 €

Consommations	Energie finale (kWh/an)	Energie primaire (kWhEP/an/m ²)	Dépenses (€/an) TTC	Consommations en kWhEP/m ² de SRT
CHAUFFAGE	70836,95	56,13	7502,5	 <p> ■ Chauffage (56,13) ■ Refroidissement (10,69) ■ ECS (14,96) ■ Eclairage (16,49) ■ Auxil.+Ventil. (22,23) </p>
REFROIDISSEMENT	13388,54	10,69	1428,35	
ECS	18859,17	14,96	1223,94	
ECLAIRAGE	20753,85	16,49	2197,94	
VENTILATEURS	28169,97	22,22	2983,35	
AUXILIAIRES	22,66	,02	2,4	
TOTAL	152031,1	120,5	15338,47	
ABONNEMENTS EDF			15637,53	
ABONNEMENTS Autres			0,00	
ENTRETIEN			2000,00	
TOTAL DEPENSES ANNUELLES			32976,00	



RECAPITULATIF

	Intitulé	Total EP MWh	Total EP kWh/m²	Co2 kg/m²	Total €	Différence Invest.	Temps de retour brute
0	Etat pressenti	309,6	95,1	3,2	34 619		
1	Chaudière condensation	337,2	103,6	8,9	33 779	46 000	54,78
2	Chaudière bois	337,1	103,5	1,7	31 090	104 000	29,47
4	Solaire photovoltaïque	- 73,9	- 22,7	3,3	-8 352	700 000	16,29
6	Autre PAC	392,4	120,5	4,9	32 976	66 000	40,17

