


R+2

639 m²
SHAB

OUEST

Compacité=0,61

**Système
constructif**

H2c
DESCRIPTION GENERALE BATI + SYSTEME

Architecture :	R+2	N Lgts :	12	Système de chauffage :	Effet Joule
Situation :	H2c	SHON_{RT} :	869 m ²	ECS :	Thermo air extérieur
Orientation :	OUEST	SHON :	766 m ²	Ventilation :	SF Hygro B
Isolation :	ITE	SHAB :	639 m ²	Taux de Vitrage :	20%

ENVELOPPE

Type	Surfaces (m ²)	U (W/m ² .K)	Prestations
Murs extérieurs	331	0,20	Béton+ 20cm λ32 par l'extérieur (R=6,25 m ² .K/W)
Murs intérieurs	29	0,27	Béton + doublage 10+1cm λ30 (R=3,40 m ² .K/W)
Plancher sur sous-sol	222	0,14	8cm sous chape λ23 (R=3,50 m ² .K/W) + 12cm sous dalle λ35 (R=3,45 m ² .K/W)
Plancher sur hall	19	0,33	Dalle béton + 10cm sous dalle λ40 (R=2,50 m ² .K/W)
Combles	242	0,16	32cm λ32 (R=10,0 m ² .K/W)
Baies vitrées	125	1,5	Châssis Alu + double vitrage remplissage Argon, au nu extérieur (Ujn=1,3 W/m ² .K / Sw=0,39 / TI=0,53)
Occultations	X	X	Volets Coulissants

TRAITEMENT DES PONTS THERMIQUES

Plancher bas	Isolation sous chape	Plancher intermédiaire	Désolidarisation des balcons
--------------	----------------------	------------------------	------------------------------

RENOUVELLEMENT D'AIR

Puissance ventilateur	122 W	Somme des modules d'entrée d'air	662 m ³ /h
-----------------------	-------	----------------------------------	-----------------------

DIMENSIONNEMENT / EQUIPEMENT TECHNIQUES

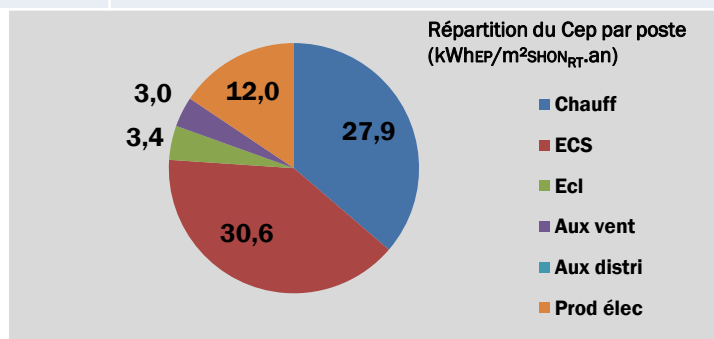
Chauffage	Effet Joule
Emission	Panneaux rayonnants (CA≤0,2K)
ECS	Production thermodynamique individuelle sur air extérieur P _{fournie} =1,25 kW / COP(+7/45)=2,56 V _{stock} =250L / Cr=0,184 Wh/L.K.J avec récupérateur de chaleur sur eaux grises
Production d'électricité	42 m ² de capteurs photovoltaïques monocristallins



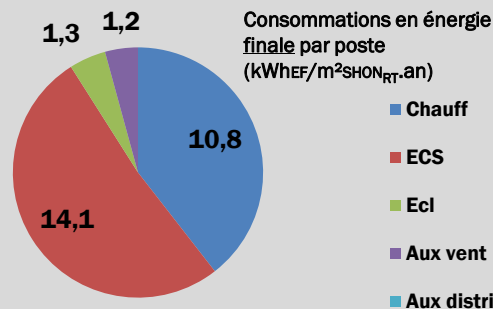
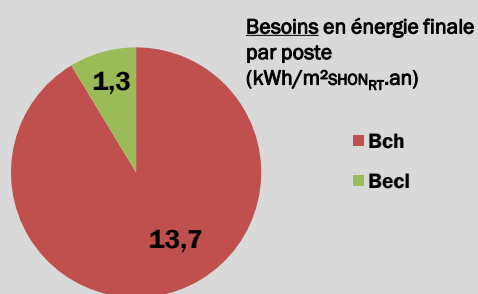
RESPECT DE LA REGLEMENTATION

MOYENS	EXIGENCES		RESULTATS PROJETS		
	Perméabilité à l'air		1,0 m ³ /m ² .h	1,0 m ³ /m ² .h	
	Ponts thermiques	Planchers intermédiaires	0,6 W/m.K	0,08 W/m.K	
		Sommes des ponts thermiques	0,28 W/m ² SHON _{RT}	0,23 W/m ² SHON _{RT}	
Surfaces vitrées		109 m ² (1/6 ^{ème})	125 m ²		

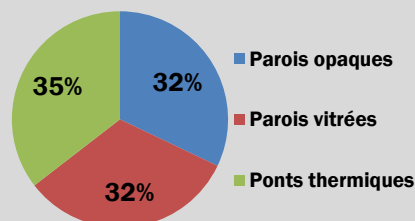
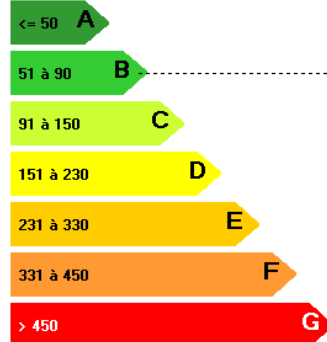
RESULTATS		Max/Réf	Projet
	Bbio [-]	54,0	34,0
	Cep [kWh _{EP} /m ² .SHON _{RT}] Avec déduction production élec et Récupérateur sur eau grise	54,5*	52,9
	Tic [°C]	32,7	32,4



* Base 57,5 kWh_{EP}/m²SHON_{RT}.an jusqu'au 31/12/2014

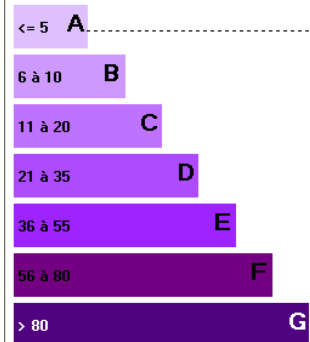
RESULTATS COMPLEMENTAIRES EN ENERGIE FINALE

REPARTITION DES DEPERDITIONS

Parois opaques	160 W/K
Parois vitrées	162 W/K
Ponts thermiques	178 W/K


ETIQUETTES DPE
Logement économe

Logement énergivore

Logement

71
kWhEP/m².an

Faible émission de GES

Forte émission de GES
SENSIBILITES

	ΔBch	ΔBecl	ΔBbio	ΔCep	ΔTic
Orientation Est-Ouest → Sud-Nord	-0,2	0,0	-0,4	-0,7	-0,1
Perméabilité 1,0 → 0,28	-2,1	0,0	-4,1	-3,0	0,0
Isolation des murs extérieurs λ32 → λ30	-0,1	0,0	-0,2	-0,2	0,0


R+3+Attique

SHAB

OUEST

Compacité=0,49

**Système
constructif**

H2c

DESCRIPTION GENERALE BATI + SYSTEME

Architecture :	R+3+Attique	N Lgts :	34	Système de chauffage :	PAC Eau/Eau
Situation :	H2c	SHON_{RT} :	2446 m ²	ECS :	PAC
Orientation :	OUEST	SHON :	2324 m ²	Ventilation :	SF HB
Isolation :	ITI	SHAB :	2021 m ²	Taux de Vitrage :	17%

ENVELOPPE

Type	Surfaces (m ²)	U (W/m ² .K)	Prestations
Murs extérieurs	948	0,27	Brique (R=1,00 m ² .K/W) + doublage 10+1cm λ40 (R=2,55 m ² .K/W)
Murs intérieurs	180	0,35	Béton + doublage 8+1cm λ32 (R=2,55 m ² .K/W)
Plancher sur sous-sol	470	0,34	6cm sous chape λ23 (R=2,60 m ² .K/W)
Plancher sur LNC	34	0,36	Dalle béton + 12cm de flocage λ48 (R=2,50 m ² .K/W)
Combles	266	0,19	24cm λ40 (R=6,00 m ² .K/W)
Plafond terrasse	205	0,22	Béton + 10cm λ23 (R=4,35 m ² .K/W)
Baies vitrées	337	1,6	Châssis Bois + double vitrage remplissage Argon, au nu intérieur (U _{jn} =1,4 W/m ² .K / Sw=0,32 / TI=0,50)
Occultations	52	0,5	Volets Roulants - Coffre en demi-linteau

TRAITEMENT DES PONTS THERMIQUES

Plancher bas	Isolation sous chape	Plancher intermédiaire	Planelle terre cuite (Rp=0,5 m ² .K/W)
--------------	----------------------	------------------------	---

RENOUVELLEMENT D'AIR

Puissance ventilateur	306 W	Somme des modules d'entrée d'air	2102 m ³ /h
-----------------------	-------	----------------------------------	------------------------

DIMENSIONNEMENT / EQUIPEMENT TECHNIQUES

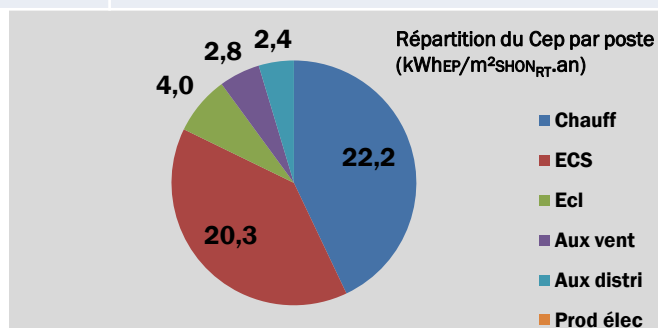
Chauffage	PAC Eau/Eau certifiée P _{fournie} = 78,6 kW / COP _(+10/35) =4,34
Emission	Radiateurs chaleur douce Robinets thermostatiques certifiés (CA≤0,5K)
ECS	Production semi-accumulée liée à la PAC V _{stock} =1500L / Cr=0,05 Wh/L.K.J
Production d'électricité	NON



RESPECT DE LA REGLEMENTATION

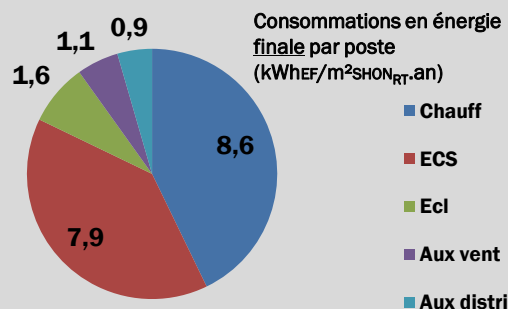
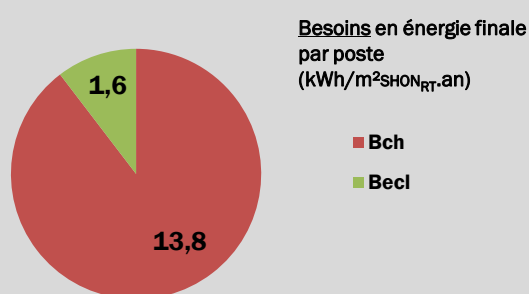
MOYENS	EXIGENCES		RESULTATS PROJETS	
	Perméabilité à l'air		1,0 m ³ /m ² .h	1,0 m ³ /m ² .h
	Ponts thermiques	Planchers intermédiaires	0,6 W/m.K	0,4 W/m.K
		Sommes des ponts thermiques	0,28 W/m ² SHON _{RT}	0,15 W/m ² SHON _{RT}
Surfaces vitrées		337 m ² (1/6 ^{ème})	337 m ²	

RESULTATS		Max/Réf	Projet
	Bbio [-]	54,0	35,5
	Cep [kWh _{ep} /m ² .SHON _{RT}] Avec déduction production élec	54,5*	51,7
	Tic [°C]	32,5	31,8



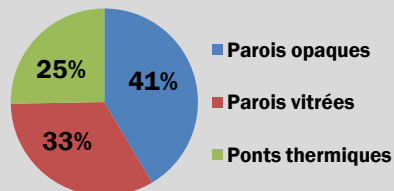
* Base 57,5 kWh_{ep}/m²SHON_{RT}.an jusqu'au 31/12/2014

RESULTATS COMPLEMENTAIRES EN ENERGIE FINALE

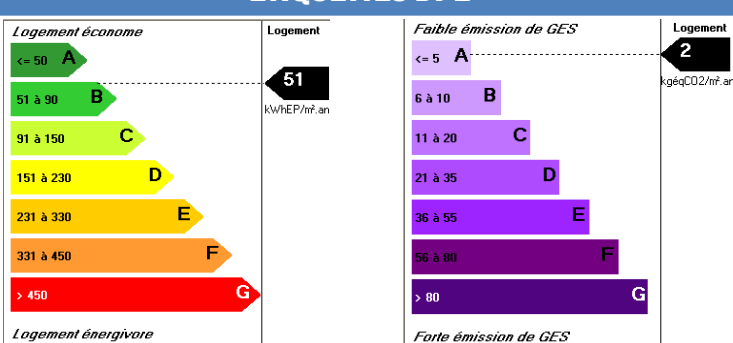


REPARTITION DES DEPERDITIONS

Parois opaques	Parois vitrées	Ponts thermiques
588 W/K	471 W/K	358 W/K



ETIQUETTES DPE



SENSIBILITES

	ΔBch	ΔBecl	ΔBbio	ΔCep	ΔTic
Orientation Est-Ouest → Sud-Nord	-0,5	0,0	-1,0	-0,6	-0,1
Perméabilité 1,0 → 0,28	-2,7	0,0	-5,4	-2,4	0,0
Volets roulants automatisés	-1,1	-0,1	-2,4	-1,7	-0,3
Isolation des murs extérieurs λ40 → λ32	-0,4	0,0	-0,8	-0,6	0,0


R+5

4288 m²
SHAB

OUEST

Compacité=0,50

ITI
Système
constructif

H2c
DESCRIPTION GENERALE BATI + SYSTEME

Architecture :	R+5	N Lgts :	48	Système de chauffage :	Gaz collectif
Situation :	H2c	SHON _{RT} :	5644 m ²	ECS :	Solaire
Orientation :	OUEST	SHON :	5122 m ²	Ventilation :	SF HB
Isolation :	ITI	SHAB :	4288 m ²	Taux de Vitrage :	19%

ENVELOPPE

Type	Surfaces (m ²)	U (W/m ² .K)	Prestations
Murs extérieurs	2257,4	0,36	Parpaing + doublage 8+1cm λ35 (R=2,35 m ² .°C/W)
Murs intérieurs	517,7	0,37	Béton + doublage 8+1cm λ35 (R=2,35 m ² .K/W)
Plancher sur sous-sol	647,8	0,33	6cm sous chape λ23 (R=2,60 m ² .°C/W)
Plancher sur LNC	184,0	0,48	8cm sous dalle λ48 (R=1,67 m ² .°C/W)
Combles	X	X	X
Plafond terrasse	831,5	0,35	Dalle béton + 8cm λ23 (R=3,50 m ² .°C/W)
Baies vitrées	786,5	1,6	Châssis PVC + double vitrage remplissage Argon (Ujn=1,4 W/m ² .K / Sw=0,32 / TLw=0,50)
Occultations	X	X	Volets battants

TRAITEMENT DES PONTS THERMIQUES

Plancher bas	RAS	Plancher intermédiaire	Rupteurs de ponts thermiques ψ ₉ =0,20 W/ml.°C
--------------	-----	------------------------	--

RENOUVELLEMENT D'AIR

Puissance ventilateur	1156 W	Somme des modules d'entrée d'air	3537 m ³ /h
-----------------------	--------	----------------------------------	------------------------

DIMENSIONNEMENT / EQUIPEMENT TECHNIQUES

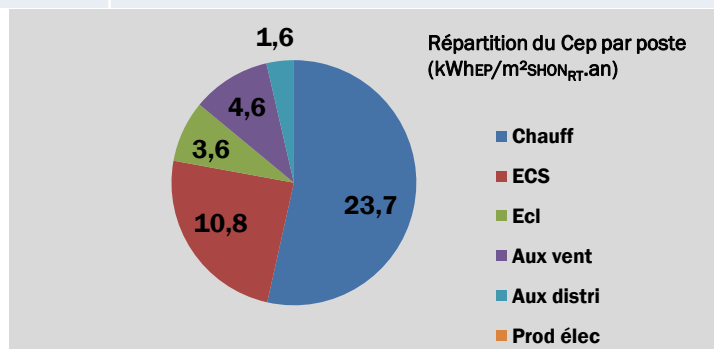
Chauffage	Chaudière gaz collectif 58 et 33kW R _{nom} =97,9% / R _{int} =107,1% certifiées
Emission	Radiateurs chaleur douce Robinets thermostatiques (CA=0,8K)
ECS	Production semi-accumulée, V _{stock} =3000L / Cr = 0,10 Wh/I.K.j Solaire : 72 m ² de capteurs
Production d'électricité	NON



RESPECT DE LA REGLEMENTATION

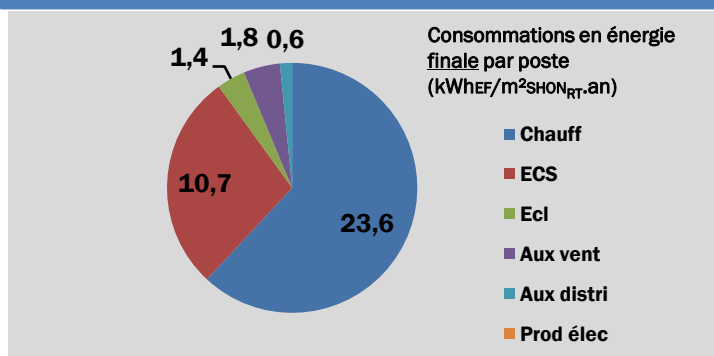
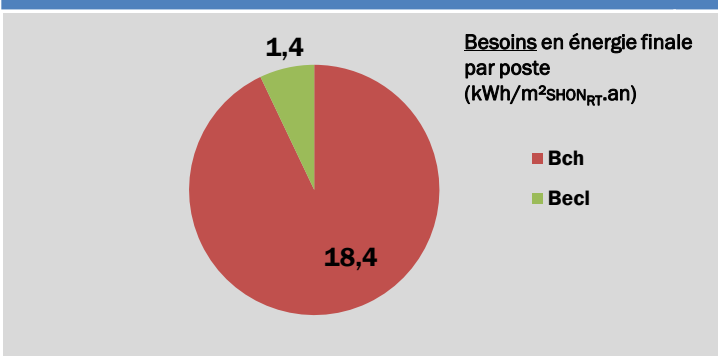
MOYENS	EXIGENCES		RESULTATS PROJETS	
	Perméabilité à l'air		1,0 m ³ /m ² .h	1,0 m ³ /m ² .h
	Ponts thermiques	Planchers intermédiaires	0,6 W/m.K	0,4 W/m.K
		Sommes des ponts thermiques	0,28 W/m ² SHON _{RT}	0,17 W/m ² SHON _{RT}
Surfaces vitrées		715 m ² (1/6 ^{ème})	815 m ²	

RESULTATS		Max/Réf	Projet
	Bbio [-]	54,0	43,9
	Cep [kWh _{ep} /m ² .SHON _{RT}] Avec déduction production élec	47,7*	44,5
	Tic [°C]	33,0	30,7



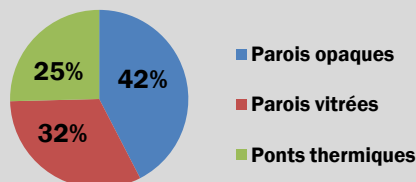
* Base 57,5 kWh_{ep}/m²SHON_{RT}.an jusqu'au 31/12/2014

RESULTATS COMPLEMENTAIRES EN ENERGIE FINALE

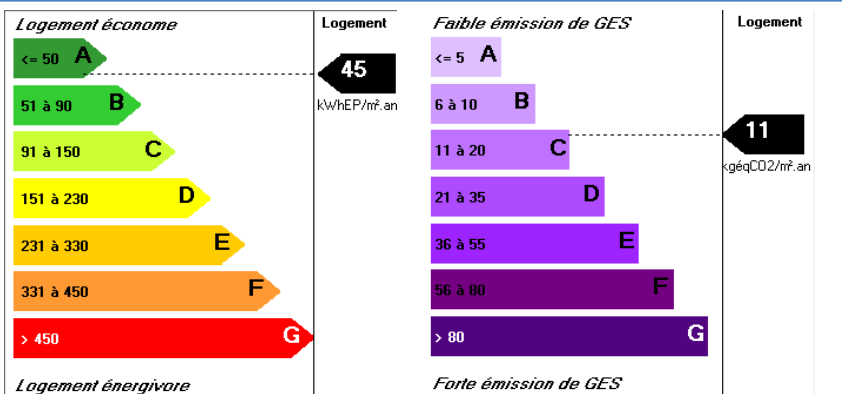


REPARTITION DES DEPERDITIONS

Parois opaques	1541 W/K
Parois vitrées	1171 W/K
Ponts thermiques	923 W/K



ETIQUETTES DPE



SENSIBILITES

	ΔBch	ΔBecl	ΔBbio	ΔCep	ΔTic
Orientation Est-Ouest → Sud-Nord	-1,1	0,0	-2,3	-1,4	0,0
Perméabilité 1,0 → 0,28	-3,0	0,0	-6,0	-3,3	0,0
Isolation des murs extérieurs λ35 → λ32	-0,2	0,0	-0,5	-0,3	0,0