

79 – SAINT MAIXENT L'ECOLE – Quartier COIFFE – ENSOA
Extension du bâtiment restauration

Marché alloti – Lot n°3 : CVC/Plomberie

Annexe – Notice RT 2012



REFERENCE DOCUMENT	DU	EMETTEUR	CODE AFFAIRE	TYPE DE DOCUMENT	INDICE	DATE	NB PAGES
		NAQ.LiZ	NAQ240130	Notice RT 2012	0	23/05/2025	

INDICE	DATE	OBJET	PAGES
0	23/05/2025	Création du document	

REDACTION	VERIFICATION	APPROBATION	DESTINATAIRES
JF	EVa	DeD	



Données administratives

Maître d'ouvrage	
Nom :	ESID Bordeaux
Adresse	9 rue de Cursol 33068 Bordeaux
Contact tél/mél :	


Maître d'œuvre	
Nom :	Agence AA
Adresse	69 rue des marais 79026 Niort
Contact tél/mél :	

Bureau d'étude thermique	
Nom :	TPF ingénierie
Adresse	74 Rue Georges Bonnac Tour 1 33000 Bordeaux
Contact tél/mél :	

Bureau de contrôle	
Nom :	
Adresse	
Contact tél/mél :	

Opération	
Nom :	extension mess saint maixent ENSOA
Adresse	39 Rue de la Thibaudière 79400 Saint-Maixent-l'École
Stade d'avancement	1
Département :	79 - Deux-Sèvres (H2 b)
Altitude :	0m
Référence cadastrale	000AD0006

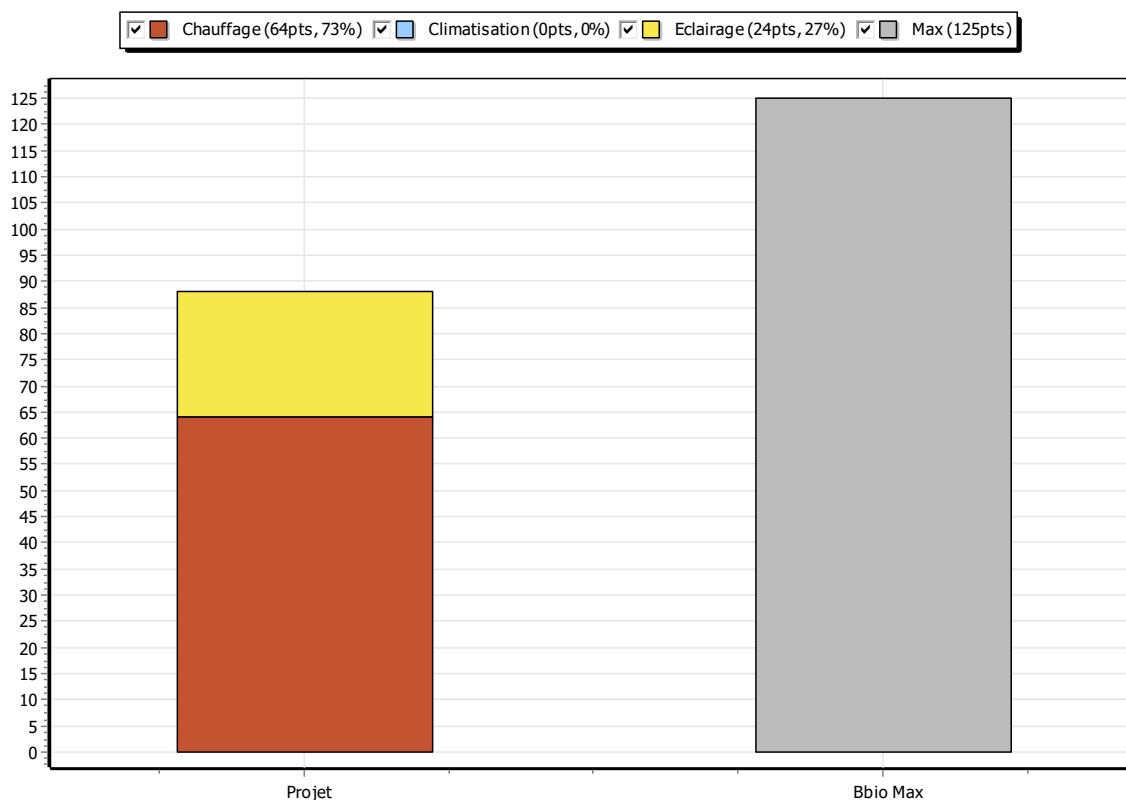
Etude	
Version du moteur RT2012 :	8.1.0.0
Date de l'étude	15/04/2025

	Respect des exigences de l'arrêté pour le projet	
Article 7-1	Le Coefficient Bbio du bâtiment est inférieur ou égal au coefficient maximal Bbiomax	Conforme
Article 7-2	Le coefficient Cep du bâtiment est inférieur ou égal au coefficient maximal Cepmax	Conforme
Article 7-3	Pour les zones ou parties de zones de catégorie CE1 et pour chacune des zones du bâtiment, définie par son usage, la température Tic est inférieure ou égale à la température intérieure conventionnelle de référence de la zone, Ticréf	Conforme
Article 7-4	Respect des caractéristiques thermiques et exigences de moyens du titre III	Conforme
Sous-dimensionnement en chauffage	Respect du sous-dimensionnement de plus de 72 heures consécutives en chauffage	Conforme
Sous-dimensionnement en froid	Respect du sous-dimensionnement de plus de 72 heures consécutives en froid	Conforme

.1 réfectoire

Exigence de résultat : Bbio

Décomposition du Bbio (pts)

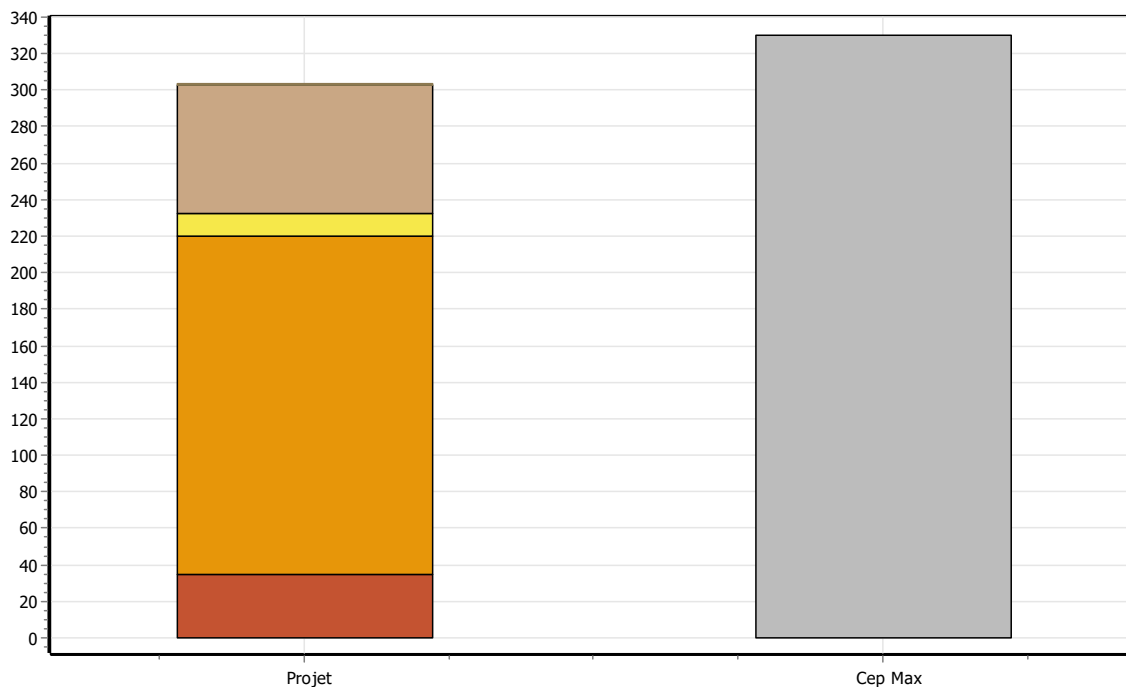


	Projet	Max
Besoins de chauffage	2 x 32 kWh/m²	
Besoins de climatisation	2 x 0 kWh/m²	
Besoins d'éclairage	5 x 4.8 kWh/m²	
Besoins Bioclimatique	88.1 points	125 points

Exigence de résultat : Cep

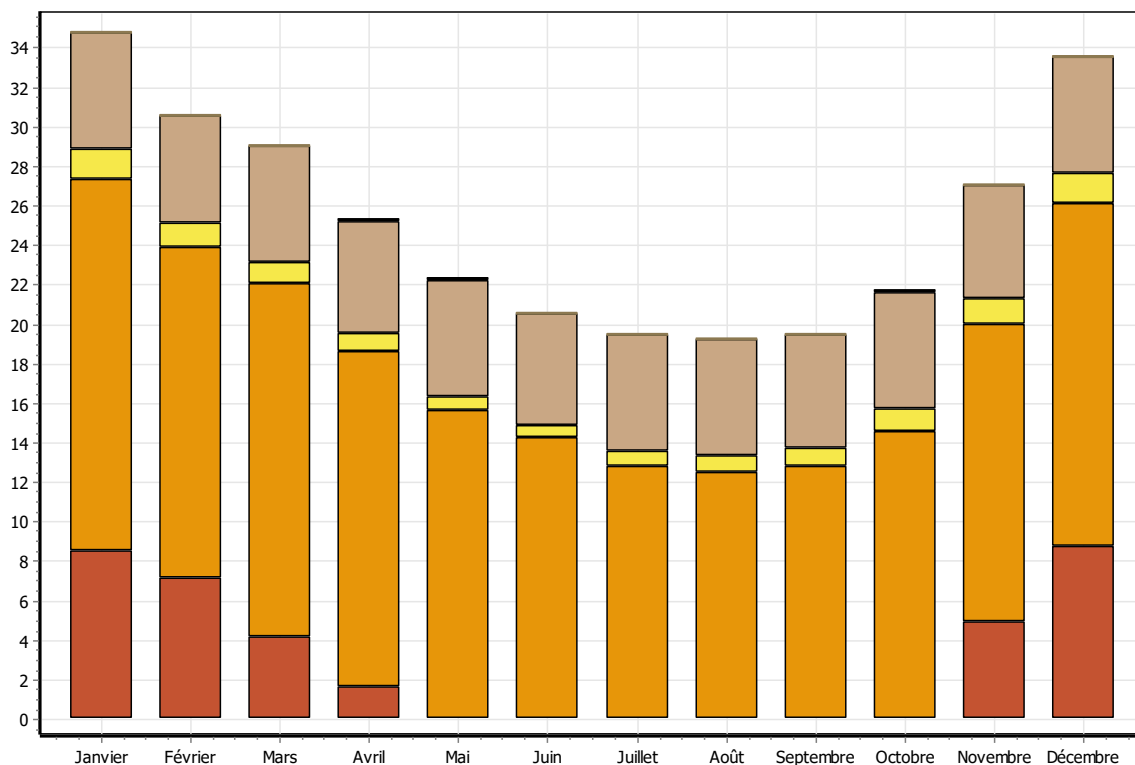
Décomposition du Cep

<input checked="" type="checkbox"/> Chauffage (34.9kWhEP/m²)	<input checked="" type="checkbox"/> Climatisation (0kWhEP/m²)	<input checked="" type="checkbox"/> Eau chaude sanitaire (185.4kWhEP/m²)
<input checked="" type="checkbox"/> Eclairage (12.3kWhEP/m²)	<input checked="" type="checkbox"/> Auxiliaires de ventilation (69.8kWhEP/m²)	<input checked="" type="checkbox"/> Auxiliaires de distribution (1.4kWhEP/m²)
<input checked="" type="checkbox"/> prod. EnR(0kWhEP/m²)	<input checked="" type="checkbox"/> Max (330pts)	



	Projet	Max
Consommations de chauffage	34.9 kWh EP/m²	
Consommations de climatisation	0 kWh EP/m²	
Consommations d'ECS	185.4 kWh EP/m²	
Consommations d'éclairage	12.3 kWh EP/m²	
Consommations des auxiliaires de ventilation	69.8 kWh EP/m²	
Consommations des auxiliaires hydrauliques	1.4 kWh EP/m²	330 kWh EP/m²
Consommation énergie Primaire	303.8 kWh EP/m²	
Utilisation des ENR	0 kWh EP/m²	

Répartition mensuelle



Etiquettes Equivalentes DPE

Energie : Classe non disponible

CO2 : Classe non disponible

Bilan BEPOS suivant le référentiel Energie Carbone

	Projet	Bilan Max niveau 1	Bilan Max niveau 2	Bilan Max niveau 3	Bilan Max niveau 4
Bilan BEPOS (kWhEP NR/m ² SRT)	303.8	297	264	244	0

Exigence de résultat : Tic

	Projet	Référence
restauration	31 °C	34.2 °C
sanitaires	31.7 °C	37 °C
nettoyage	34.7 °C	42.2 °C

Exigences de moyens : Articles suivant les arrêtés du 26/10/10 et 28/12/12

N° Articles	Texte	Validation
16 a	Production d'eau chaude sanitaire à partir d'un système de production d'eau chaude sanitaire solaire thermique, doté de capteurs solaires disposant d'une certification CSTbat, Solar Keymark ou équivalent. La maison est équipée à minima de 2 m ² de capteurs solaires permettant d'assurer la production d'eau chaude sanitaire, d'orientation sud et d'inclinaison entre 20° et 60°.	Conforme
16 b	Raccordement à un réseau de chaleur alimenté à plus de 50% par une énergie renouvelable ou de récupération.	Conforme
16 c	La contribution des énergies renouvelables au Cep de la maison individuelle, notée à l'aide du coefficient AEPENR, est supérieure ou égale à 5 kWh Ep/(m ² .an)	Conforme
16 d	Recours à une production d'eau chaude sanitaire assurée par un appareil électrique individuel de production d'eau chaude sanitaire thermodynamique, ayant un coefficient de performance supérieure à 2, selon le référentiel de la norme d'essai prEN 16147	Conforme
16 e	Recours à une production de chauffage et/ou d'eau chaude sanitaire assurée par une chaudière à micro-cogénération à combustible liquide ou gazeux, dont le rendement thermique à pleine charge est supérieure à 90% sur PCI, le rendement thermique à charge partielle est supérieur à 90% sur PCI et dont le rendement électrique est supérieur à 10% sur PCI. Les rendements thermiques et électriques sont mesurés dans les conditions d'essai	Conforme

		spécifiées dans l'arrêté.	
17 a		En maison individuelle accolée ou non accolée, la perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4Pa, Q4Pa-surf est inférieure ou égale à 0,60 m3/(h.m2) de parois déperditives hors plancher bas.	Conforme
17 b		En bâtiments collectifs d'habitation, la perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4Pa, Q4Pa-surf est inférieure ou égale à 1,00 m3/(h.m2) de parois déperditives hors plancher bas.	Conforme
18	15	Isolation des parois séparant les parties de bâtiments à occupation continue de parties de bâtiment à occupation discontinue, U inférieure ou égale à 0,36 W/(m2.K) en valeur moyenne.	Conforme
19 a	16a	Ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio Psi (Σ) des ponts thermiques du bâtiment inférieur ou égal à 0,28 W/(m2 SRT.K). Ratio : 0.16 W/(m2.K)	Conforme
19b	16b	Ratio de transmission thermique linéique moyen global, Ratio Psi (Σ) des ponts thermiques du bâtiment inférieur ou égal à 0,5 W/(m2 SRT.K) sur justificatif	Conforme
19 c	16c	Coefficient de transmission thermique linéique moyen Psi 9 (Σ 9) des liaisons entre les planchers intermédiaires et les murs donnant sur l'extérieur ou un local non chauffé, inférieur ou égal à 0,60 W/(ml.K). Pas de Psi9 saisi	Conforme
20		Pour les maisons individuelles accolées ou non accolées et les bâtiments collectifs d'habitation, la surface totale des baies, mesurée en tableau, est supérieure ou égale à 1/6 de la surface habitable Bâtiment non soumis à cet article	Conforme
21	17	Les baies des locaux de sommeil et de catégorie CE1, sont équipées de protections solaires mobiles, et le facteur solaire des baies est inférieur ou égal au facteur solaire spécifié dans le tableau de l'arrêté	Conforme
22	18	Les ouvertures des baies d'un même local autre qu'à occupation passagère, s'ouvrent sur au moins 30% de leur surface totale. Cette limite est ramenée à 10% dans le cas de locaux pour lesquels la différence d'altitude entre le point bas de son ouverture la plus basse et le point haut de son ouverture la plus haute est supérieure ou égale à 4m.	Conforme
23		Les maisons individuelles accolées ou non et les bâtiments collectifs d'habitation sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou d'estimer la consommation d'énergie de chaque logement, excepté pour les consommations des systèmes individuels au bois en maison individuelle accolée ou non. Ces systèmes informent l'occupant à minima mensuellement de leur consommation d'énergie, dans le volume habitable par type d'énergie selon la répartition chauffage, refroidissement, production d'eau chaude sanitaire, réseau prises électriques, autres. Cette répartition est basée soit sur des données mesurées soit sur des données estimées à partir d'un paramétrage préalablement défini. En cas de production collective d'énergie, l'énergie consommée par le logement est la part de la consommation totale d'énergie dédié au logement selon une clé de répartition définie par le maître d'ouvrage. Dans le cas où le maître d'ouvrage est le futur propriétaire bailleur du bâtiment construit, l'information peut être délivrée aux occupants, à minima mensuellement, par voie électronique ou postale, et non pas directement dans le volume habitable.	Conforme
24		L'installation de chauffage comporte par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure du local. Toutefois, lorsque le chauffage est assuré par un plancher chauffant à eau chaude fonctionnant à basse température ou par l'air insufflé ou par un appareil indépendant de chauffage à bois, ce dispositif peut être commun à des locaux d'une surface SURT totale maximale de 100 m2.	Conforme
25		Les réseaux collectifs de distribution à eau de chauffage ou de refroidissement sont munis d'un organe d'équilibrage en pied de chaque colonne. Les pompes des installations de chauffage et des installations de refroidissement sont munies de dispositifs permettant leur arrêt.	Conforme
26		L'installation de refroidissement comporte par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique de la fourniture de froid en fonction de la température intérieure. Ou dispositions particulières pour certains systèmes spécifiés dans l'arrêté.	Conforme
27		Pour les circulations et parties communes intérieures verticales et horizontales, tout local comporte un dispositif automatique permettant lorsque le local reste inoccupé, l'abaissement de l'éclairement au niveau minimum réglementaire ou l'extinction des sources de lumière si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. De plus, lorsque le local a accès à l'éclairage naturel, il intègre un dispositif permettant une extinction automatique du système d'éclairage dès que l'éclairage naturel est suffisant. Un même dispositif dessert au plus une surface maximale de 100m2 et un seul niveau pour les circulations horizontales et parties communes intérieures, et au plus trois niveaux pour les circulations verticales.	Conforme
28		Les parcs de stationnements couverts ou semi couverts, comportent soit un dispositif permettant d'abaisser le niveau d'éclairement au niveau minimum réglementaire pendant les périodes d'inoccupation, soit un dispositif automatique permettant l'extinction des sources de lumière artificielle pendant les périodes d'inoccupation si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. Un même dispositif ne dessert qu'un seul niveau et au plus une surface de 500 m2.	Conforme
29		Avant émission finale dans le local, sauf dans le cas où le chauffage est obtenu par récupération sur la production de froid, l'air n'est pas chauffé puis refroidi, ou inversement, par des dispositifs utilisant de l'énergie et destinés par conception au chauffage ou au refroidissement d'air.	Conforme
30		La consommation conventionnelle d'énergie du bâtiment pour le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage artificiel des locaux, les auxiliaires de distribution de chauffage, de refroidissement, d'eau chaude sanitaire et de ventilation, avant déduction de la production d'électricité à demeure, est inférieure ou égale à : Cepmax + 12 kWh ep / (m2.an). Sans objet	Conforme
31	19	Les bâtiments ou parties de bâtiments sont équipés de systèmes permettant de mesurer ou de calculer la consommation d'énergie : pour le chauffage (par tranche de 500m2 de surface SURT concernée ou par tableau électrique, ou par étage, ou par départ direct); pour le refroidissement (par tranche de 500m2 de surface SURT concernée ou par tableau électrique, ou par étage, ou par départ direct); pour la production d'eau chaude sanitaire; pour l'éclairage (par tranche de 500m2 de surface SURT concernée ou par tableau électrique, ou par étage); pour le réseau des prises de courant (par tranche de 500m2 de surface SURT concernée ou par tableau électrique, ou par étage), pour les centrales de ventilation (par centrale); et par départ direct de plus de 80 ampères.	Conforme
32	20	La ventilation des locaux ou groupes de locaux ayant des occupations ou des usages nettement différents doit être	Conforme

		<i>assurée par des systèmes indépendants.</i>	
33	21	<i>Pour les bâtiments ou parties de bâtiments équipés de systèmes mécanisés spécifiques de ventilation, tout dispositif de modification manuelle des débits d'air d'un local est temporisé.</i>	Conforme
34	22	<i>Une installation de chauffage comporte par local desservi un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique en fonction de la température intérieure du local. Toutefois lorsque l'intégralité du chauffage est assurée par un plancher chauffant à eau chaude fonctionnant à basse température ou par l'air insufflé ou par un appareil indépendant de chauffage à bois, ce dispositif peut être commun à des locaux d'une surface SURT totale maximale de 100 m2.</i>	Conforme
35	23	<i>Toute installation de chauffage desservant des locaux à occupation discontinue comporte un dispositif de commande manuelle et de programmation automatique au moins par une horloge permettant une fourniture de chaleur selon les quatre allures (confort, réduit, hors gel et arrêt), et une commutation automatique entre ces allures. Lors d'une commutation entre deux allures, la puissance de chauffage est nulle ou maximum de manière à minimiser les durées des phases de transition. Un tel dispositif ne peut être commun qu'à des locaux dont les horaires d'occupation sont similaires. Un même dispositif peut desservir au plus une surface SURT de 5 000 m2.</i>	Conforme
36	24	<i>Les réseaux collectifs de distribution à eau de chauffage ou de refroidissement sont munis d'un organe d'équilibrage en pied de chaque colonne. Les pompes des installations de chauffage et des installations de refroidissement sont munies de dispositifs permettant leur arrêt.</i>	Conforme
37	25	<i>Tout local est équipé d'un dispositif d'allumage et d'extinction de l'éclairage manuel ou automatique en fonction de la présence.</i>	Conforme
38	26	<i>Tout local dont la commande d'éclairage est du ressort de son personnel de gestion, même durant les périodes d'occupation, comporte un dispositif permettant l'allumage et l'extinction de l'éclairage. Si le dispositif n'est pas situé dans le local considéré, il permet de visualiser l'état de l'éclairage dans ce local depuis le lieu de commande.</i>	Conforme
39	27	<i>Pour les circulations et parties communes intérieures verticales et horizontales, tout local comporte un dispositif automatique permettant, lorsque le local est inoccupé, l'extinction des sources de lumière ou l'abaissement de l'éclairement au niveau minimum réglementaire. De plus, lorsque le local a accès à l'éclairage naturel, il intègre un dispositif permettant une extinction automatique du système d'éclairage dès que l'éclairement naturel est suffisant. Un même dispositif dessert au plus une surface SURT maximale de 100m2 et un seul niveau pour les circulations horizontales et parties communes intérieures, et au plus trois niveaux pour les circulations verticales.</i>	Conforme
40	28	<i>Les parcs de stationnements couverts et semi-couverts comportent soit un dispositif permettant d'abaisser le niveau d'éclairement au niveau minimum réglementaire pendant les périodes d'inoccupation, soit un dispositif automatique permettant l'extinction des sources de lumière artificielle pendant les périodes d'inoccupation, si aucune réglementation n'impose un niveau minimal. Un même dispositif ne dessert qu'un seul niveau et au plus une surface de 500 m2.</i>	Conforme
41	29	<i>Dans un même local, les points éclairés artificiellement, placés à moins de 5 m d'une baie, sont commandés séparément des autres points d'éclairage dès que la puissance totale installée dans chacune de ces positions est supérieure à 200 W.</i>	Conforme
42		<i>Les locaux refroidis sont pourvus de dispositifs spécifiques de ventilation.</i>	Conforme
43	31	<i>Les portes d'accès à une zone refroidie à usage autre que d'habitation, sont équipées d'un dispositif assurant leur fermeture après passage</i>	Conforme
44		<i>Une installation de refroidissement comporte, par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique de la fourniture de froid en fonction de la température intérieure. Ou dispositions particulières pour certains systèmes spécifiés dans l'arrêté.</i>	Conforme
45	33	<i>Avant émission finale dans le local, sauf dans le cas où le chauffage est obtenu par récupération sur la production de froid, l'air n'est pas chauffé puis refroidi, ou inversement, par des dispositifs utilisant de l'énergie et destinés par conception au chauffage ou au refroidissement de l'air.</i>	Conforme
	30	<i>Les locaux refroidis de SURT supérieure à 150 m2 ou à 30% de la SURT du bâtiment sont pourvus de dispositifs spécifiques de ventilation.</i>	Conforme
	32	<i>Une installation de refroidissement comporte, par local desservi, un ou plusieurs dispositifs d'arrêt manuel et de réglage automatique de la fourniture de froid en fonction de la température intérieure. Ou dispositions particulières pour certains systèmes spécifiés dans l'arrêté du 28 décembre 2012</i>	Conforme

.2 réfectoire

Deperditions totales : 580 W/K

Deperditions parois opaques : 247.32 W/K

Deperditions parois vitrées: 205.27 W/K

Deperditions ponts thermiques: 127.36 W/K

Parois opaques

Nature	Libellé paroi opaque	système constructif du bâti	Ep. isolant (cm)	R isolants $m^2.K/W$	Origine de la donnée	Up $W/m^2.K$	Surf (m2)	Coeff. b
Plancher bas								
Vide sanitaire	P2-Pl. sous dalle		11.5	3.6	Marquage CE	0.13	690.58	Extérieur
Plancher haut								
Toitures métalliques	T1-Toit terrasse isolée ext..		21	7.37	Marquage CE	0.13	684.94	Extérieur
Paroi verticale								
Mur extérieur	M1-ITE sol-Mur extérieur lourd béton 20cm	Isolation thermique par l'extérieure	18	5.81	Marquage CE	0.17	402.95	Extérieur

Parois vitrées

Orientation - Type	Libellé paroi vitrée	protection mobile	Cadre	Vitrage	Ug ($W/m^2.K$)	Origine de la donnée Ug	Uw ($W/m^2.K$)	Origine de la donnée Uw	Sw hiver	Ti	Surf (m2)	Coeff b
Nord : Fenêtre	Fenêtre 348_320	Sans protection mobile	Alu	DV 4_16_4 PE Argon	0.8	Marquage CE	1.5	Avis Technique	0.35	0.43	30.42	Extérieur
Est : Fenêtre	Fenêtre 300_320	Sans protection mobile	Alu	DV 4_16_4 PE Argon	0.8	Marquage CE	1.5	Avis Technique	0.36	0.45	30.42	Extérieur
Est : Fenêtre	Fenêtre 348_320	Sans protection mobile	Alu	DV 4_16_4 PE Argon	0.8	Marquage CE	1.5	Avis Technique	0.4	0.54	20.88	Extérieur
Ouest : Fenêtre	Fenêtre 300_320	Sans protection mobile	Alu	DV 4_16_4 PE Argon	0.8	Marquage CE	1.5	Avis Technique	0.36	0.45	20.28	Extérieur
: Fenêtre de toit	puits de lumière	Volet avec gestion manuelle motorisée	Alu	TV 4_16_2_16_4 PE Argon	1.1	Marquage CE	1.5	Calcul Th-Bât	0.64	0.57	6	Extérieur
Ouest : Fenêtre	Fenêtre 300_120	Sans protection mobile	Alu	DV 4_16_4 PE Argon	0.8	Marquage CE	1.5	Avis Technique	0.4	0.54	5.88	Extérieur

Ouest : Fenêtre	Fenêtre 300_120	Sans protection mobile	Alu	DV 4_16_4 PE Argon	0.8	Marquage CE	1.5	Avis Technique	0.3	0.39	5.88	Extérieur
Nord : Porte fenêtre	porte extérieure	Sans protection mobile	Alu	DV 4_16_4 PE Air	1.1	Marquage CE	1.6	Calcul Th-Bât	0.41	0.35	5.4	Extérieur
Est : Porte fenêtre	porte extérieure	Sans protection mobile	Alu	DV 4_16_4 PE Air	1.1	Marquage CE	1.6	Calcul Th-Bât	0.42	0.37	5.4	Extérieur
Est : Fenêtre	fenêtre laverie	Sans protection mobile	Alu	DV 4_16_4 PE Argon	0.8	Marquage CE	1.5	Avis Technique	0.33	0.42	5.57	Extérieur

Liaisons ponts thermiques

Type de liaison	Libellé liaison	ψ □ (W/m. K)	Origine de la donnée	Linéaires (ml)	Coefficient b
mur avec plancher bas	ITE 1.2.01-Pl. béton isolé en sous-face Psi1	0.66	Valeurs Th-Bât	108.35	Extérieur
mur avec plancher haut	ITE 3.1.04.ter-Mur bas béton ou maç. courante et Pl. béton avec remontée d'isolant côté terrasse et fermeture au dessus de l'acrotère Psi1	0.49	Valeurs Th-Bât	108.35	Extérieur
liaison angle de mur	ITE 4.1.1-Murs béton Psi2	0.08	Valeurs Th-Bât	14.76	Extérieur
liaison angle de mur	ITE 4.1.1-Murs béton Psi1	0.08	Valeurs Th-Bât	14.76	Extérieur
liaison angle de mur	ITE 4.2.1 angle rentrant Psi1	0.02	Valeurs Th-Bât	9.84	Extérieur
liaison angle de mur	ITE 4.2.1 angle rentrant Psi2	0.02	Valeurs Th-Bât	9.84	Extérieur

Exigences de moyen (article 19)

Ψ moyen (W/(K.m²SHONRT))	0.16
Ψ plancher intermédiaire (W/ml)	0

Synthèse des baies

Synthèse des caractéristiques des baies du bâtiment vis à vis des apports solaires et lumineux

Orientation	Surface totale des baies (m²)	Dont surface avec protection mobile (m²)	Dont surface avec masque proche (m²)	Dont surface avec masque lointain (m²)
Verticales Sud	0	0	0	0
Verticales Ouest	32.04	0	5.88	32.04
Verticales Nord	35.82	0	0	0
Verticales Est	62.27	0	20.88	20.88
Horizontales	6	6	0	0

Récapitulatif de la surface totale des baies du bâtiment de type CE1, non climatisés ou climatisés

Orientation	Locaux de sommeil		Locaux à occupation passagère (m²)	Autres locaux	
	Exposés BR1 (m²)	Exposés BR2 ou BR3 (m²)		Exposés BR1 (m²)	Exposés BR2 ou BR3 (m²)
Verticales Sud	0	0	0	0	0
Verticales Ouest	0	0	0	32.04	0

Verticales Nord	0	0	0	35.82	0
Verticales Est	0	0	0	62.27	0
Horizontales	0	0	0	6	0

Facteur solaire des baies en été les plus défavorables (hors stores vénitiens) du bâtiment de type CE1, non climatisés ou climatisés

Orientation	Locaux de sommeil		Locaux à occupation passagère	Autres locaux	
	Exposés BR1	Exposés BR2 ou BR3		Exposés BR1	Exposés BR2 ou BR3
Verticales Sud					
Verticales Ouest				Sans protection mobile (Sw= 0.4)	
Verticales Nord				Sans protection mobile (Sw= 0.41)	
Verticales Est				Sans protection mobile (Sw= 0.42)	
Horizontales				Volet avec gestion manuelle motorisée (Sw= 0.57)	

.3 Compositions de paroi

Cloison int

Type de paroi	Paroi verticale					
Complement						
Origine des données						
Composition	Simple					
Nature de paroi	Cloison de redressements					
Origine des données sur l'isolant	Marquage CE système 1+					
Valeur Up	Calcul automatique - Up indicatif : 0.45 W/(m².K)					
Composante : Simple	Epaisseur (cm)	λ W/(m.K)	ρ kg/m³	CS Wh/(kg.K)	U W/(m².K)	R (m².K)/W
Plaques de plâtre à parements de carton - 1.3cm	1.3	0.325	850	0.278	25.00	0.04
Laine de roche	8.0	0.041	25	0.256	0.51	1.95
Plaques de plâtre à parements de carton - 1.3cm	1.3	0.325	850	0.278	25.00	0.04
Total					0.49	2.03

M1-ITE sol-Mur extérieur lourd béton 20cm

Type de paroi	Paroi verticale					
Complement						
Origine des données						
Composition	Simple					
Nature de paroi	Mur extérieur					
Origine des données sur l'isolant	Marquage CE système 1+					
Valeur Up	Calcul automatique - Up indicatif : 0.2 W/(m².K)					
Composante : Simple	Epaisseur (cm)	λ W/(m.K)	ρ kg/m³	CS Wh/(kg.K)	U W/(m².K)	R (m².K)/W
Isolation PSE (0.037)	18.0	0.031	20	0.278	0.17	5.81
Béton plein armé (acier > 2%)	20.0	2.500	2400	0.278	12.50	0.08
Total					0.17	5.89

P2-Pl. sous dalle

Type de paroi	Plancher bas					
Complement	Isolé en sous face					
Origine des données						
Composition	Simple					
Nature de paroi	Vide sanitaire					
Origine des données sur l'isolant	Marquage CE système 1+					
Valeur Up	Calcul automatique - Up indicatif : 0.26 W/(m².K)					
Composante : Simple	Epaisseur (cm)	λ W/(m.K)	ρ kg/m³	CS Wh/(kg.K)	U W/(m².K)	R (m².K)/W
Fibra Ultra FM_Typ2 2000x600x115 Standard	11.5	0.032	50	0.328	0.28	3.60
Béton plein armé (acier > 2%)	20.0	2.500	2400	0.278	12.50	0.08
Total					0.27	3.68

T1-Toit terrasse isolée ext..

Type de paroi	Plancher haut					
Complement						
Origine des données						
Composition	Simple					
Nature de paroi	Toitures métalliques					
Origine des données sur l'isolant	Marquage CE système 1+					
Valeur Up	Calcul automatique - Up indicatif : 0.13 W/(m².K)					
Composante : Simple	Epaisseur (cm)	λ W/(m.K)	ρ kg/m³	CS Wh/(kg.K)	U W/(m².K)	R (m².K)/W
Chlorure de polyvinyle (PVC).	0.5	0.170	1390	0.528	34.00	0.03
Laines de roche (powerdec) 0.024	12.0	0.024	32	0.278	0.20	5.00
Laines de roche (rocka B Nu) 0.039	6.0	0.039	135	0.278	0.65	1.54
parevapeur (parvacoustic) 0.036	3.0	0.036	20	0.278	1.20	0.83
Acier inoxydable (bardage)	1.0	17.000	7900	0.128	1700.00	0.00
Total					0.14	7.40

M2-Mur intérieur lourd béton 30cm

Type de paroi	Paroi verticale					
Complement						
Origine des données						
Composition	Simple					
Nature de paroi	Mur extérieur					
Origine des données sur l'isolant	Marquage CE système 1+					
Valeur Up	Calcul automatique - Up indicatif : 3.45 W/(m².K)					
Composante : Simple	Epaisseur (cm)	λ W/(m.K)	ρ kg/m³	CS Wh/(kg.K)	U W/(m².K)	R (m².K)/W
Béton plein armé (acier > 2%)	30.0	2.500	2400	0.278	8.33	0.12
Total					8.33	0.12

.4 Portes et Baies

Fenêtre 348*320 (Baie)

Type de baie	Fenêtre					
Type de cadre	Alu à rupture de pont					
Source Ug	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d					
Source Uw	Document d'avis technique ou équivalent européen					
Nom codifié	DV 4/16/4 PE Argon					
Ouverture						
Type de protection	Aucune					
Protection	Pas de protection mobile					

	Hauteur (m)	Largeur (m)	Nombre de vitrage	Déjà intégré	
Baie	3.30	3.48	2	Non	

Baie (w)								
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires				
Sans protection								
U vertical (W/m².K)	U horizont al (W/m².K)	Global	Diffus	Sw		Sw1	Sw2	Sw3
1.50	1.50	0.57	0.00	Hive r	0.42	0.35	0.07	0.00

				Eté	0.42	0.35	0.07	0.00
Protection solaire mobile : Pas de protection mobile								

porte intérieure (Baie)

Type de baie	Porte fenêtre
Type de cadre	Alu à rupture de pont
Source Ug	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d
Source Uw	Calcul Th-Bât
Nom codifié	DV 4/16/4 PE Argon
Ouverture	Ouverture à la française manuelle
Type de protection	Aucune
Protection	Pas de protection mobile

	Hauteur (m)	Largeur (m)	Nombre de vitrage	Déjà intégré	
Baie	2.04	1.80	2	Non	

Baie (w)								
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires				
Sans protection								
U vertical (W/m².K)	U horizontal (W/m².K)	Global	Diffus	Sw		Sw1	Sw2	Sw3
1.50	1.50	0.72	0.00	Hive r	0.52	0.52	0.00	0.00
				Eté	0.52	0.52	0.00	0.00
Protection solaire mobile : Pas de protection mobile								

Porte bois intérieure (Porte)

Hauteur (m)	2.04	Largeur (m)	0.83
Coefficient U	1.50 W/(m².K)	Facteur solaire	0.19
Origine des données sur l'isolant			

porte extérieure (Baie)

Type de baie	Porte fenêtre
Type de cadre	Alu à rupture de pont
Source Ug	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d
Source Uw	Calcul Th-Bât
Nom codifié	DV 4/16/4 PE Air
Ouverture	Ouverture à la française manuelle
Type de protection	Aucune
Protection	Pas de protection mobile

	Hauteur (m)	Largeur (m)	Nombre de vitrage	Déjà intégré	
Baie	3.20	1.80	2	Non	

Baie (w)								
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires				
Sans protection								
U vertical (W/m².K)	U horizontal (W/m².K)	Global	Diffus	Sw		Sw1	Sw2	Sw3
1.60	1.60	0.50	0.00	Hive r	0.52	0.52	0.00	0.00
				Eté	0.52	0.52	0.00	0.00
Protection solaire mobile : Pas de protection mobile								

--	--	--	--	--	--	--	--

puit de lumière (Baie)

Type de baie	Fenêtre de toit
Type de cadre	Alu à rupture de pont
Source Ug	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d
Source Uw	Calcul Th-Bât
Nom codifié	TV 4/16/2/16/4 PE Argon
Ouverture	
Type de protection	Autre cas avec gestion Manuelle Motorisée
Protection	Volet roulant PVC motorisé (ep > 12mm)- blanc

	Hauteur (m)	Largeur (m)	Nombre de vitrage	Déjà intégré	
Baie	1.00	1.00	3	Oui	

Baie (w)								
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires				
Sans protection								
U vertical (W/m².K)	U horizontal (W/m².K)	Global	Diffus	Sw		Sw1	Sw2	Sw3
1.50	1.50	0.57	0.00	Hive r	0.64	0.64	0.00	0.00
				Eté	0.64	0.64	0.00	0.00
Protection solaire mobile : Volet roulant PVC motorisé (ep > 12mm)- blanc								
5.00	5.00	0.43	0.00	0.57		0.50	0.07	0.00

*Fenêtre 300*320 (Baie)*

Type de baie	Fenêtre
Type de cadre	Alu à rupture de pont
Source Ug	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d
Source Uw	Document d'avis technique ou équivalent européen
Nom codifié	DV 4/16/4 PE Argon
Ouverture	
Type de protection	Aucune
Protection	Pas de protection mobile

	Hauteur (m)	Largeur (m)	Nombre de vitrage	Déjà intégré	
Baie	3.30	3.00	2	Non	

Baie (w)								
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires				
Sans protection								
U vertical (W/m².K)	U horizontal (W/m².K)	Global	Diffus	Sw		Sw1	Sw2	Sw3
1.50	1.50	0.57	0.00	Hive r	0.42	0.35	0.07	0.00
				Eté	0.42	0.35	0.07	0.00
Protection solaire mobile : Pas de protection mobile								

*Fenêtre 300*120 (Baie)*

Type de baie	Fenêtre
Type de cadre	Alu à rupture de pont
Source Ug	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d
Source Uw	Document d'avis technique ou équivalent européen

Nom codifié	DV 4/16/4 PE Argon
Ouverture	
Type de protection	Aucune
Protection	Pas de protection mobile

	Hauteur (m)	Largeur (m)	Nombre de vitrage	Déjà intégré
Baie	1.30	3.00	2	Non

Baie (w)								
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires				
Sans protection								
U vertical (W/m².K)	U horizontal al (W/m².K)	Global	Diffus	Sw		Sw1	Sw2	Sw3
1.50	1.50	0.57	0.00	Hiver	0.42	0.35	0.07	0.00
				Été	0.42	0.35	0.07	0.00
Protection solaire mobile : Pas de protection mobile								

fenêtre laverie (Baie)

Type de baie	Fenêtre
Type de cadre	Alu à rupture de pont
Source Ug	Produit marqué CE de valeur déclarée Ug,d
Source Uw	Document d'avis technique ou équivalent européen
Nom codifié	DV 4/16/4 PE Argon
Ouverture	
Type de protection	Aucune
Protection	Pas de protection mobile

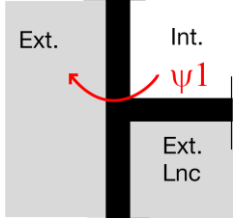
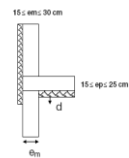
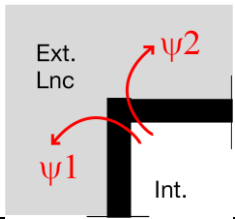
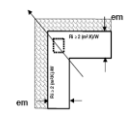
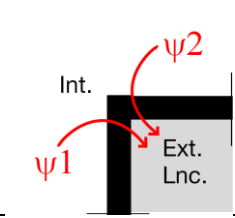
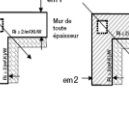
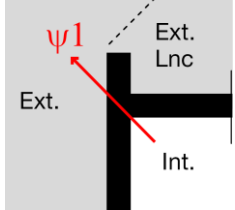
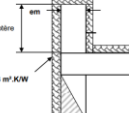
	Hauteur (m)	Largeur (m)	Nombre de vitrage	Déjà intégré
Baie	1.70	3.48	2	Non

Baie (w)								
Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires				
Sans protection								
U vertical (W/m².K)	U horizontal (W/m².K)	Global	Diffus	Sw		Sw1	Sw2	Sw3
1.50	1.50	0.57	0.00	Hiver	0.42	0.35	0.07	0.00
				Été	0.42	0.35	0.07	0.00
Protection solaire mobile : Pas de protection mobile								

.5 Ponts thermiques linéiques

Ponts thermiques linéiques structurels

Nom	Class.	Origin e	ψ	ψ1	ψ2	ψ3
-----	--------	----------	---	----	----	----

ITE 1.2.01-Pl. béton isolé en sous-face	1.2	CSTB	0.66	0.66	0.00	0.00		
ITE 4.1.1-Murs béton	4.1	CSTB	0.15	0.08	0.08	0.00		
ITE 4.2.1 angle rentrant	4.2	CSTB	0.03	0.02	0.02	0.00		
ITE 3.1.04.ter-Mur bas béton ou maç. courante et Pl. béton avec remontée d'isolant côté terrasse et fermeture au dessus de l'acrotère	3.1	CSTB	0.49	0.49	0.00	0.00		

.6 Coefficients $U_{\text{équivalent}}$ des parois en contact sol

Contact Terre-plein par Défaut

Catégorie	Plancher
$U_{\text{équivalent}}$	0.130 W/(m ² .K)
Composition	P2-Pl. sous dalle
Conductivité du sol	2 W/(m.K)
Surface totale du plancher	2815.11 m ²
Résistance du plancher y compris linéiques (Rf)	3.68 (m ² .K)/W
Epaisseur mur (w)	0.00 m
Périmètre	306.47 m
Plancher chauffant	Non

4

Bibliothèque d'équipements

.7 Générateurs

Chaudière gaz à condensation:Chaudière gaz standard - chauffage+ECS 390kW

Constructeur	
Complément	
Fonction	Chauffage et ECS
Puissance nominale	390.00 kW
Gaz	Gaz naturel
Brûleur	Atmosphérique
Clapet sur conduit de fumées	Sans
Rendement PCI à puissance nominale	Valeur déclarée 97.70 %
Puissance intermédiaire	127.00 kW

Rendement PCI à puissance intermédiaire	Valeur déclarée	108.90%
Pertes à l'arrêt (pour un delta T de 30°C)	Valeur mesurée	182.00 W
Consommation des auxiliaires à puissance nominale	Valeur mesurée	383.00 W
Consommation des veilles		5.00 W
Température maximum de fonctionnement	Valeur mesurée	85.00 °C
Température minimum de fonctionnement	Valeur mesurée	23.00 °C

Chaudière gaz à condensation:Chaudière gaz standard - chauffage 140kW

Constructeur	
Complément	
Fonction	Chauffage
Puissance nominale	140.00 kW
Gaz	Gaz naturel
Brûleur	Atmosphérique
Clapet sur conduit de fumées	Sans
Rendement PCI à puissance nominale	Valeur déclarée 97.70 %
Puissance intermédiaire	46.00 kW
Rendement PCI à puissance intermédiaire	Valeur déclarée 108.80%
Pertes à l'arrêt (pour un delta T de 30°C)	Valeur mesurée 182.00 W
Consommation des auxiliaires à puissance nominale	Valeur mesurée 13700.00 W
Consommation des veilles	5.00 W
Température maximum de fonctionnement	Valeur mesurée 85.00 °C
Température minimum de fonctionnement	Valeur mesurée 22.00 °C

.8 Stockages hydrauliques

ballon 1500L

Constructeur	
Complément	
Nature du ballon	Ballon ECS effet Joule horizontal
Volume	1500 litres
Température maximale admissible du ballon	95 °C
Hauteur relative de l'échangeur de base	0 %

.9 Emetteurs de chaud et de froid

Emetteur :panneaux rayonnants

Constructeur		
Complément		
Emetteur chaud	Emetteurs muraux rayonnants (panneaux rayonnants, radiateurs à eau chaude...) Convecteur électriques	
Variation temporelle chaud	1 °C	Valeur justifiée
Variation spatiale chaud		Classe A

Emetteur :Radiateur à eau chaude

Constructeur		
Complément	Couple régulateur/émetteur permettant un arrêt total de l'émission	
Emetteur chaud	Emetteurs muraux rayonnants (panneaux rayonnants, radiateurs à eau chaude...) Radiateur à eau chaude	
Variation temporelle chaud	1,8 °C	Valeur par défaut
Variation spatiale chaud		Classe B3

.10 Eclairage artificiel

Locaux de services - usage 20

Puissance totale de l'éclairage	4 W/m²
Puissance des auxiliaires	0 W/m²
Type de bâtiment	Restauration - 2 repas/jour, 7j/7
Type de local	Locaux de service
Gestion de l'éclairage	Marche et arrêt automatiques par détection de présence et absence

Gradation de l'éclairage	Gestion manuelle avec la lumière du jour
Origine des données	
Complément	

Salle de restauration - usage 20

Puissance totale de l'éclairage	4 W/m ²
Puissance des auxiliaires	0 W/m ²
Type de bâtiment	Restauration - 2 repas/jour, 7j/7
Type de local	Salle de restauration
Gestion de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt et extinction automatique
Gradation de l'éclairage	Gestion manuelle avec la lumière du jour
Origine des données	
Complément	

Sanitaires collectifs - usage 7

Puissance totale de l'éclairage	4 W/m ²
Puissance des auxiliaires	0 W/m ²
Type de bâtiment	Restauration - 2 repas/jour, 7j/7
Type de local	Locaux de service
Gestion de l'éclairage	Marche et arrêt automatiques par détection de présence et absence
Gradation de l'éclairage	Gestion manuelle avec la lumière du jour
Origine des données	
Complément	

Cuisine - usage 19

Puissance totale de l'éclairage	4 W/m ²
Puissance des auxiliaires	0 W/m ²
Type de bâtiment	Restauration - 2 repas/jour, 7j/7
Type de local	Cuisine
Gestion de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt
Gradation de l'éclairage	Gestion manuelle avec la lumière du jour
Origine des données	
Complément	

Locaux de services - usage 19

Puissance totale de l'éclairage	4 W/m ²
Puissance des auxiliaires	0 W/m ²
Type de bâtiment	Restauration - 2 repas/jour, 7j/7
Type de local	Locaux de service
Gestion de l'éclairage	Interrupteur manuel marche/arrêt
Gradation de l'éclairage	Gestion manuelle avec la lumière du jour
Origine des données	
Complément	

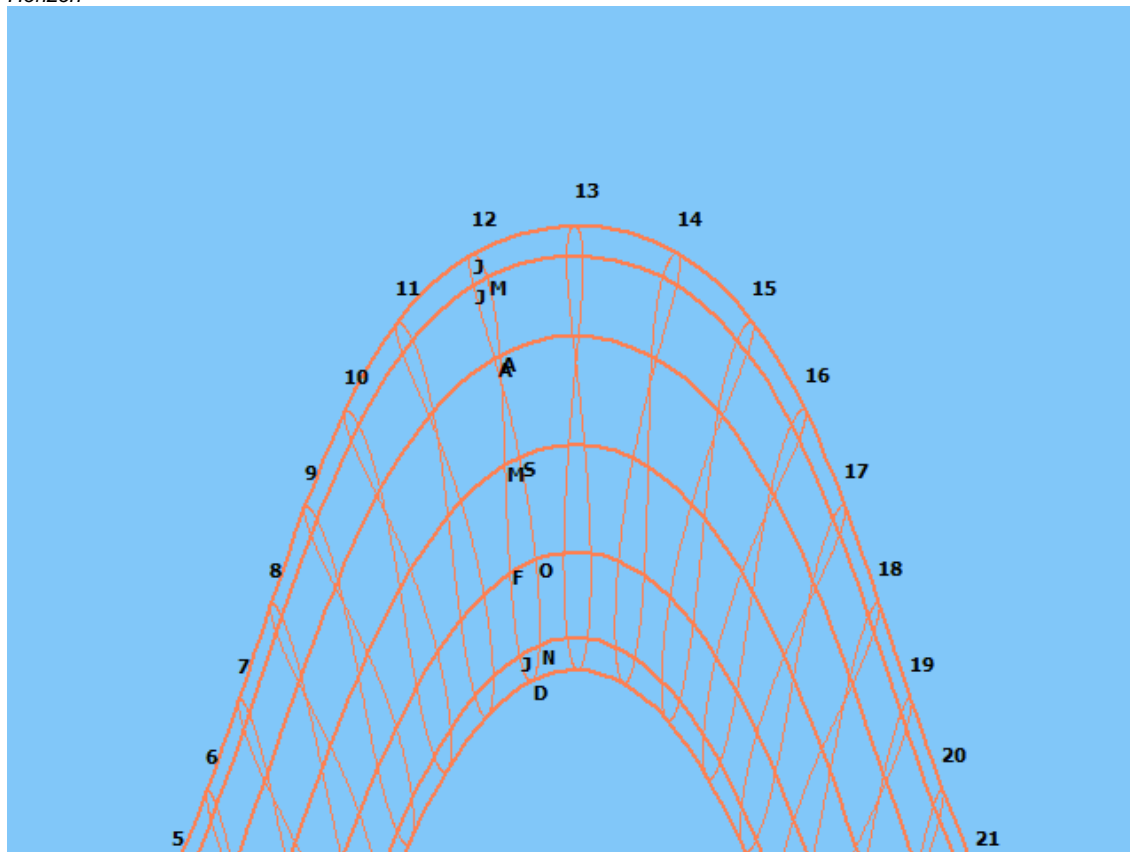
.11 Equipements photovoltaïques

.12 Environnement

79 - Deux-Sèvres (H2 b)

Altitude : 0m

Horizon



.13 réfectoire

Exposition au bruit par défaut du bâtiment	BR1
Type de travaux	Surélévation ou addition à un bât. existant

extension mess

Usage	19 Restauration - 2 repas/jour, 7j/7
-------	--------------------------------------

<input type="checkbox"/> hauteur entre le point le plus bas et le sol	0.00 m
<input type="checkbox"/> Hauteur entre le plus bas et plus haut de la zone	4.92 m
At Bat (surface déperditive hors planchers bas)	1224 m²

restauration

Surface utile du groupe (SHAB / SURT)	563.97 m²
Volume	2775.56 m³
<input type="checkbox"/> hauteur baie	4.92 m
Groupe de type Hall	Oui
Débit d'air en occupation	4320.00 m³/h
Débit d'air en inoccupation	0.00 m³/h
Indice de perméabilité à l'air du groupe (Q4Psurf)	1.70 m³/(h.m²)
Climatisation	Non
Catégorie	Catégorie 1 (ex CE1)
Programmation de la relance en chauffage	Horloge à heure fixe associée à un contrôle d'ambiance

Programmation de la relance en climatisation	
L'énergie principale est le bois local	
Inertie déterminée suivant la norme NF ISO 13786	Oui
Inertie quotidienne	Personnalisée
Capacité thermique quotidienne	456.36 kJ/(K.m2)
Surface d'échange équivalente des parois avec l'ambiance	1.97 m²/m²SU
Inertie séquentielle	Personnalisée
Capacité thermique séquentielle	744.00 kJ/(K.m2)

Pièces

Pièces	Surface utile RT	% d'accès à l'éclairage naturel	Fractionnement de l'éclairage artificiel	Equipement d'éclairage
Circulation	211,99 m²	100.00 %	Non fractionnée	Locaux de services - usage 19
Service	122,54 m²	100.00 %	Non fractionnée	Cuisine - usage 19
Réfectoire	229,44 m²	100.00 %	Non fractionnée	Salle de restauration - usage 20

sanitaires

Surface utile du groupe (SHAB / SURT)	46.88 m²
Volume	230.66 m3
□ hauteur baie	0.00 m
Groupe de type Hall	Non
Débit d'air en occupation	300.00 m3/h
Débit d'air en inoccupation	0.00 m3/h
Indice de perméabilité à l'air du groupe (Q4Psurf)	1.70 m3/(h.m²)
Climatisation	Non
Catégorie	Catégorie 1 (ex CE1)
Programmation de la relance en chauffage	Horloge à heure fixe associée à un contrôle d'ambiance
Programmation de la relance en climatisation	
L'énergie principale est le bois local	
Inertie déterminée suivant la norme NF ISO 13786	Oui
Inertie quotidienne	Personnalisée
Capacité thermique quotidienne	500.00 kJ/(K.m2)
Surface d'échange équivalente des parois avec l'ambiance	2.41 m²/m²SU
Inertie séquentielle	Personnalisée
Capacité thermique séquentielle	809.89 kJ/(K.m2)

Pièces

Pièces	Surface utile RT	% d'accès à l'éclairage naturel	Fractionnement de l'éclairage artificiel	Equipement d'éclairage
Toilettes F	23,22 m²	0.00 %	Non fractionnée	Sanitaires collectifs - usage 7
Toilettes H	23,66 m²	0.00 %	Non fractionnée	Sanitaires collectifs - usage 7

nettoyage

Surface utile du groupe (SHAB / SURT)	71.94 m²
Volume	353.95 m3
□ hauteur baie	1.50 m
Groupe de type Hall	Non
Débit d'air en occupation	0.00 m3/h
Débit d'air en inoccupation	0.00 m3/h
Hypothèses de calcul du débit en occupation	
Indice de perméabilité à l'air du groupe (Q4Psurf)	1.70 m3/(h.m²)
Climatisation	Non
Catégorie	Catégorie 1 (ex CE1)
Programmation de la relance en chauffage	Horloge à heure fixe associée à un contrôle d'ambiance
Programmation de la relance en climatisation	
L'énergie principale est le bois local	
Inertie déterminée suivant la norme NF ISO 13786	Oui
Inertie quotidienne	Personnalisée
Capacité thermique quotidienne	500.00 kJ/(K.m2)

Surface d'échange équivalente des parois avec l'ambiance	2.76 m²/m²SU
Inertie séquentielle	Personnalisée
Capacité thermique séquentielle	1037.11 kJ/(K.m²)




Pièces

Pièces	Surface utile RT	% d'accès à l'éclairage naturel	Fractionnement de l'éclairage artificiel	Equipement d'éclairage
Stock	16,32 m²	0.00 %	Fractionnée	Locaux de services - usage 20
Laverie	49,01 m²	73.00 %	Fractionnée	Locaux de services - usage 20
Local déchet	6,61 m²	0.00 %	Fractionnée	Locaux de services - usage 20

.14 Systèmes de chauffage, ecs et climatisation

Générations

chauffage + ECS (Volume chauffé réfectoire)

Priorités		En cascade			
Raccordement des générateurs entre eux		Avec isolement			
Raccordement des générateurs aux réseaux de distribution		Avec possibilité d'isolement			
Température de fonctionnement en chauffage		A la température de départ des réseaux de distribution			
Température de fonctionnement en froid		A la température de départ des réseaux de distribution			
Température de fonctionnement en ECS instantané		45°C			
Générateurs					
	Nom	Chauffage	Froid	ECS	Lien
	Production Stockage ECS			1	
	Chaudière gaz standard - chauffage+ECS 390kW	1		1	
	Chaudière gaz standard - chauffage 140kW	2			
Détail Production Stockage ECS-chauffage + ECS - Chauffe-eau sans appoint					
Nombre		1			
Ballon		ballon 1500L			
Générateur de base		Chaudière gaz standard - chauffage+ECS 390kW			
Fonctionnement du générateur de base		Permanent			
Température de consigne de base		55 °C			
Zone d'emplacement de la sonde du générateur de base		1			
Réseau primaire Chauffage - 1 1					
Circulateur		Vitesse constante		10 W	
Réseau hors volume chauffé		U : 0 W/ml.K		L : 0 m	
Réseau dans le volume chauffé		U : 0 W/ml.K		L : 0 m	
Réseau primaire ECS bouclé - 1					
Caractéristiques du bouclage		avec arrêt des circulateurs en vacance		Puissance du circulateur : 50 W	
Réseau hors volume chauffé		U : 0 W/ml.K		L : 0 m	
Réseau dans le volume chauffé				L : 30 m	

Emetteurs chaud et froid

restauration - Emetteur 1

Caractéristiques de l'émetteur	panneaux rayonnants	
Intégration	Local de 4 à 6 mètres sous plafond	
Emission de chaud		
Pourcentages d'usage	Temporel : 100 %	Spatial : 100 %
Génération de chauffage	chauffage + ECS	
Réseau primaire de chauffage	1 1	
Réseau hydraulique chaud de l'émetteur		
Mode de gestion	Température de départ constante	
Températures	<input type="checkbox"/> T dimensionnement: 10 °C T départ: 60 °C	
Circulateur	Pas de circulateur Puissance: 10 W	

Fonctionnement	Régulation à débit constant et fonctionnement intermittent	
Débit	Nominal: 0.5 m3/h	
Réseau hors volume chauffé	U : 0 W/ml.K	L : 0 m
Réseau dans le volume chauffé	U : 0 W/ml.K	L : 0 m

sanitaires - Emetteur 2

Caractéristiques de l'émetteur	Radiateur à eau chaude	
Intégration	Local de 4 à 6 mètres sous plafond	
Emission de chaud		
Pourcentages d'usage	Temporel : 100 %	Spatial : 100 %
Génération de chauffage	chauffage + ECS	
Réseau primaire de chauffage	1 1	
Réseau hydraulique chaud de l'émetteur		
Mode de gestion	Température de départ constante	
Températures	□ T dimensionnement: 10 °C T départ: 60 °C	
Circulateur	Pas de circulateur	Puissance. 10 W
Fonctionnement	Régulation à débit constant et fonctionnement continu	
Débit	Nominal: 0.2 m3/h	
Réseau hors volume chauffé	U : 0 W/ml.K	L : 0 m
Réseau dans le volume chauffé	U : 0 W/ml.K	L : 0 m

nettoyage - Emetteur 3

Caractéristiques de l'émetteur	Radiateur à eau chaude	
Intégration	Local de 4 à 6 mètres sous plafond	
Emission de chaud		
Pourcentages d'usage	Temporel : 100 %	Spatial : 100 %
Génération de chauffage	chauffage + ECS	
Réseau primaire de chauffage	1 1	
Réseau hydraulique chaud de l'émetteur		
Mode de gestion	Température de départ constante	
Températures	□ T dimensionnement: 10 °C T départ: 60 °C	
Circulateur	Pas de circulateur	Puissance. 10 W
Fonctionnement	Régulation à débit constant et fonctionnement continu	
Débit	Nominal: 0.2 m3/h	
Réseau hors volume chauffé	U : 0 W/ml.K	L : 0 m
Réseau dans le volume chauffé	U : 0 W/ml.K	L : 0 m

Emetteurs ECS

restauration - Emetteur ECS 1

Nombre à considérer	200.0
Ratio surfacique du groupe desservi par un émetteur ECS équivalent	100 %
Part des besoins d'ECS passant par des mélangeurs	100 %
Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs thermostatiques et les mitigeurs mécaniques économes	0 %
Part des besoins d'ECS passant par des robinets électroniques et les temporisateurs	0 %
Diamètre intérieure de la distribution	12 mm
Température de distribution	45 °C
Nombre de distribution identique	1
Longueur totale du réseau de distribution secondaire d'ECS situé hors chauffé divisée par le nombre de distribution identique	0 m
Génération d'ecs	chauffage + ECS
Réseau primaire	1

sanitaires - Emetteur ECS 2

Nombre à considérer	20.0
Ratio surfacique du groupe desservi par un émetteur ECS équivalent	100 %
Part des besoins d'ECS passant par des mélangeurs	100 %
Part des besoins d'ECS passant par des mitigeurs thermostatiques et les mitigeurs mécaniques économes	0 %
Part des besoins d'ECS passant par des robinets électroniques et les temporisateurs	0 %
Diamètre intérieure de la distribution	12 mm

Température de distribution	45 °C
Nombre de distribution identique	1
Longueur totale du réseau de distribution secondaire d'ECS situé hors chauffé divisée par le nombre de distribution identique	0 m
Génération d'ecs	chauffage + ECS
Réseau primaire	1

.15 Systèmes de ventilation

Ventilations mécaniques

extension mess / - cta+comp

Nom	CTA DAV MESS	
Constructeur		
Complément		
Type	Centrale à débit constant - CTA DAC	
Puissances ventilateur Reprise	inocc : 1 x 0 W	occ : 1 x 2500 W
Puissances ventilateur Soufflage	inocc : 1 x 0 W	occ : 1 x 2500 W
Echangeur double flux		
Rendement échangeur	Efficacité de l'échangeur issue d'une certification	80
Puissance électrique de l'échangeur	10 W	
By-pass échangeur		
Saison hiver	T ext : 18 °C	T int : 19 °C
Saison été	T ext : 12 °C	T int : 22 °C
Recyclage		
Taux d'air neuf minimum hygiénique	Si <input type="checkbox"/> air neuf < 15 °C	0,9 Si <input type="checkbox"/> air neuf>25 °C
Régulation de l'air neuf	Régulation standard	

extension mess / - VMC WC

Nom	VMC toilette	
Constructeur		
Complément		
Type	Groupe de ventilation simple flux	
Puissances ventilateur	inocc : 1 x 0 W	occ : 1 x 50 W

Bouches de ventilation

restauration - Réfectoire - Bouche 3

Nom	bouche souffle 9000	
Constructeur		
Complément		
Coefficient de dépassement (Cdep)	Par défaut	
Type	Soufflage	
Coefficient de réduction de débit (Cndbnr) suivant la régulation	Détection de présence	
Débits	Inocc : 1x 0 m3/h	Occ : 1x 9000 m3/h
Ventilateur -Réseau aéraulique		
Ventilation mécanique	cta+comp	
Classe d'étanchéité	Classe A	
Résistance thermique hors volume chauffé	0,6 m².K/W	
Part de conduit dans le volume chauffé	75 %	

restauration - Réfectoire - Bouche 4

Nom	bouche reprise 8000	
Constructeur		
Complément		
Coefficient de dépassement (Cdep)	Par défaut	
Type	Extraction	
Coefficient de réduction de débit (Cndbnr) suivant la régulation	Détection de présence	
Débits	Inocc : 1x 0 m3/h	Occ : 1x 8000 m3/h
Ventilateur -Réseau aéraulique		
Ventilation mécanique	cta+comp	
Classe d'étanchéité	Classe A	

Résistance thermique hors volume chauffé	0,6 m².K/W
Part de conduit dans le volume chauffé	75 %

restauration - Toilettes H - Bouche 1

Nom	reprise toilettes 40
Constructeur	
Complément	
Coefficient de dépassement (Cdep)	Par défaut
Type	Extraction
Coefficient de réduction de débit (Cndbnr) suivant la régulation	Détection de présence
Débits	Inocc : 1x 0 m3/h Occ : 1x 40 m3/h
Ventilateur -Réseau aéraulique	
Ventilation mécanique	VMC WC
Classe d'étanchéité	Classe B
Résistance thermique hors volume chauffé	0,6 m².K/W
Part de conduit dans le volume chauffé	95 %

sanitaires - Toilettes F - Bouche 1

Nom	reprise toilettes 40
Constructeur	
Complément	
Coefficient de dépassement (Cdep)	Par défaut
Type	Extraction
Coefficient de réduction de débit (Cndbnr) suivant la régulation	Détection de présence
Débits	Inocc : 3x 0 m3/h Occ : 3x 40 m3/h
Ventilateur -Réseau aéraulique	
Ventilation mécanique	VMC WC
Classe d'étanchéité	Classe B
Résistance thermique hors volume chauffé	0,6 m².K/W
Part de conduit dans le volume chauffé	95 %

sanitaires - Toilettes F - Bouche 2

Nom	reprise toilettes 45
Constructeur	
Complément	
Coefficient de dépassement (Cdep)	Par défaut
Type	Extraction
Coefficient de réduction de débit (Cndbnr) suivant la régulation	Détection de présence
Débits	Inocc : 4x 0 m3/h Occ : 4x 45 m3/h
Ventilateur -Réseau aéraulique	
Ventilation mécanique	VMC WC
Classe d'étanchéité	Classe B
Résistance thermique hors volume chauffé	0,6 m².K/W
Part de conduit dans le volume chauffé	95 %

.16 Espaces tampons

6 Détail des parois déperditives

.17 réfectoire

ZONE extension mess, Groupe restauration

Parois opaques

Baies

Portes

Ponts thermiques linéiques

	Liaisons Plancher bas sur vide sanitaire ou LNC - Mur extérieur				
	Conduction thermique			Facteurs solaires	
	ψ W/(m. K)	Longueur (m)	Déper d W/K	Sf- C,I :	Sf- E,I :

	Liaisons Plancher haut – mur extérieur				
	Conduction thermique			Facteurs solaires	
	ψ W/(m. K)	Longueur (m)	Déper d W/K	Sf- C,I :	Sf- E,I :

	Liaisons Angle sortant				
	Conduction thermique			Facteurs solaires	
	ψ W/(m. K)	Longueur (m)	Déper d W/K	Sf- C,I :	Sf- E,I :

	Liaisons Angle rentrant				
	Conduction thermique			Facteurs solaires	
	ψ W/(m. K)	Longueur (m)	Déper d W/K	Sf- C,I :	Sf- E,I :


ZONE extension mess, Groupe sanitaires

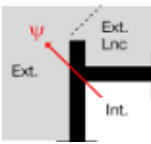
Parois opaques

Baies

Portes

Ponts thermiques linéiques

	<i>Liaisons Plancher bas sur vide sanitaire ou LNC - Mur extérieur</i>				
<i>Ponts thermiques linéiques</i>	Conduction thermique			Facteurs solaires	
	Ψ W/(m. K)	Longueur (m)	Déper d W/K	Sf- C,I :	Sf- E,I :

							<i>Liaisons Plancher haut – mur extérieur</i>				
<i>Ponts thermiques linéiques</i>				Conduction thermique			Facteurs solaires				
				Ψ W/(m. K)	Longu eur (m)	Déper d W/K	Sf- C,I :	Sf- E,I :			

ZONE extension mess, Groupe nettoyage
 Parois opaques

PAROI	Caractéristiques générales					Conduction thermique					Facteurs solaires			
	Composition	Surf. nette	Orientati on	Inclinais on	Contact	R (m².K)/W	□ U 1 2 3	Rsi + Rse +Ru	b	Up W/m². K	Sf-C,k	Sf-E,k	Sf-C,k v :	Sf-E,k v :
Plancher 6/1	P2-Pl. sous dalle	7.19	0 °	180 °	<<Paroi.contact>>	3.68				0.130				
Toiture 6/2	T1-Toit terrasse isolée ext..	7.19	0 °	0 °	<<Paroi.contact>>	7.40	0.00	0.14		0.133	0.006	0.003		

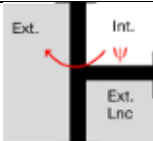
Baies

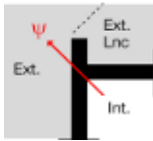
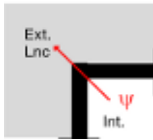
Caractéristiques générales				Conduction thermique		Transmission lumineuse		Facteurs solaires				Masques	
Composition	Surf. (m²)	Orie nt	Incl.	U vertical (W/m².K)	U horizontal (W/m².K)	Global	Diffus	Sw	Sw1	Sw2	Sw3	Proche	Intégré

Portes

Caractéristiques générales				Conduction thermique		Facteurs solaires	
Composition	Surf. (m²)	Orientati on	Inclinaison	U (W/m².K)		Sf-C,k :	Sf-E,k :

Ponts thermiques linéiques

						<i>Liaisons Plancher bas sur vide sanitaire ou LNC - Mur extérieur</i>					
<i>Ponts thermiques linéiques</i>						Conduction thermique			Facteurs solaires		
						Ψ W/(m. K)	Longueur (m)	Déperd W/K	Sf- C,l :	Sf- E,l :	

						<i>Liaisons Plancher haut – mur extérieur</i>					
<i>Ponts thermiques linéiques</i>					Conduction thermique			Facteurs solaires			
					Ψ W/(m. K)	Longu eur (m)	Déper d W/K	Sf- C,l :	Sf- E,l :		
						<i>Liaisons Angle sortant</i>					

Ponts thermiques linéiques	Conduction thermique			Facteurs solaires	
	Ψ W/(m. K)	Longu eur (m)	Déper d W/K	Sf- C,l :	Sf- E,l :

.18 Synthèse des baies du projet

Baies	Dimensions (L x H)	U vertical (W/m².K)	Sw	Tl
puits de lumière	1.00 m x 1.01 m	1.50	0.64	0.57
puits de lumière	1.00 m x 1.00 m	1.50	0.64	0.57
puits de lumière	1.00 m x 1.00 m	1.50	0.64	0.57
Fenêtre 348*320	3.48 m x 3.00 m	1.50	0.40	0.54
Fenêtre 348*320	3.48 m x 3.00 m	1.50	0.40	0.54
porte extérieure	1.80 m x 3.00 m	1.60	0.42	0.48
porte extérieure	1.80 m x 3.00 m	1.60	0.41	0.48
Fenêtre 300*320	3.38 m x 3.00 m	1.50	0.36	0.54
Fenêtre 300*320	3.38 m x 3.00 m	1.50	0.36	0.54
Fenêtre 300*120	3.00 m x 0.98 m	1.50	0.30	0.54
Fenêtre 300*120	3.00 m x 0.98 m	1.50	0.30	0.54
puits de lumière	1.00 m x 1.00 m	1.50	0.64	0.57
Fenêtre 300*120	3.00 m x 0.98 m	1.50	0.40	0.54
Fenêtre 300*120	3.00 m x 0.98 m	1.50	0.40	0.54
puits de lumière	1.00 m x 1.00 m	1.50	0.64	0.57
puits de lumière	1.00 m x 1.00 m	1.50	0.64	0.57
Fenêtre 300*320	3.38 m x 3.00 m	1.50	0.36	0.54
Fenêtre 300*320	3.38 m x 3.00 m	1.50	0.36	0.54
Fenêtre 300*320	3.38 m x 3.00 m	1.50	0.36	0.54
Fenêtre 348*320	3.38 m x 3.00 m	1.50	0.35	0.54
Fenêtre 348*320	3.38 m x 3.00 m	1.50	0.35	0.54
Fenêtre 348*320	3.38 m x 3.00 m	1.50	0.35	0.54
fenêtre laverie	3.48 m x 1.60 m	1.50	0.33	0.54

7 Bilan des déperditions suivant la Norme EN 12831

.19 Conditions de base

Conditions extérieures de base

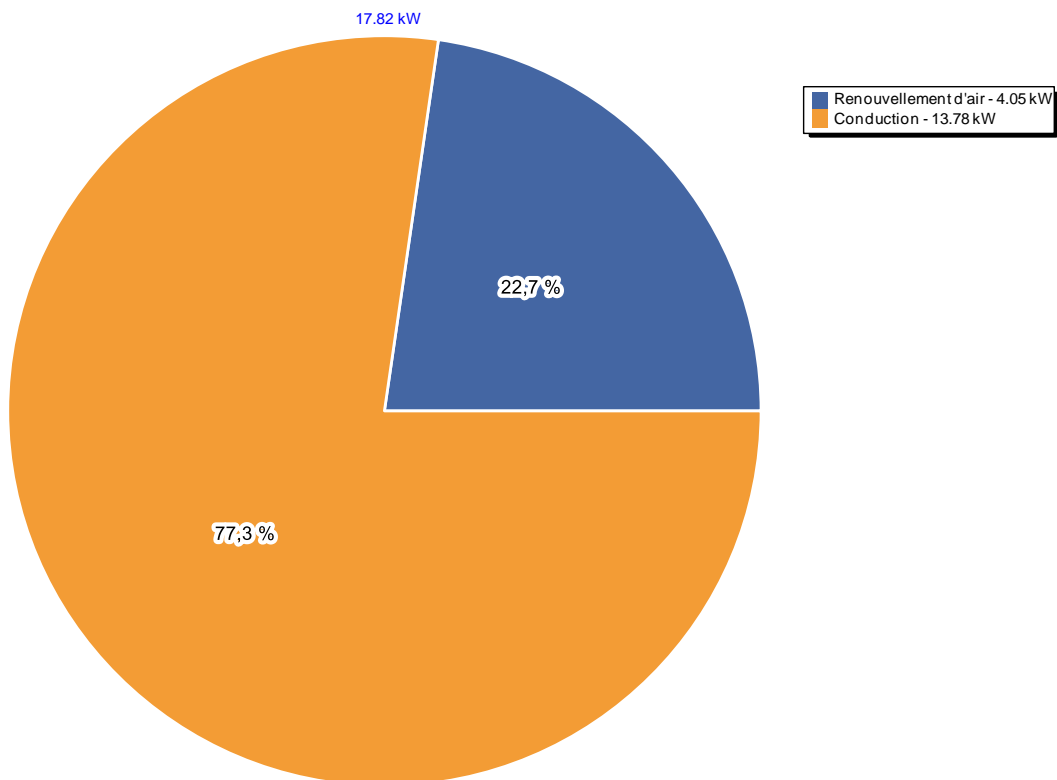
Département	79 - Deux-Sèvres (H2 b)
Altitude	0 m
Situation	Continental
Température de base extérieure	-7 °C
Température moyenne autre partie de bâtiment	15 °C
Température moyenne autre bâtiment	11 °C

Conditions intérieures de base – valeurs par défaut

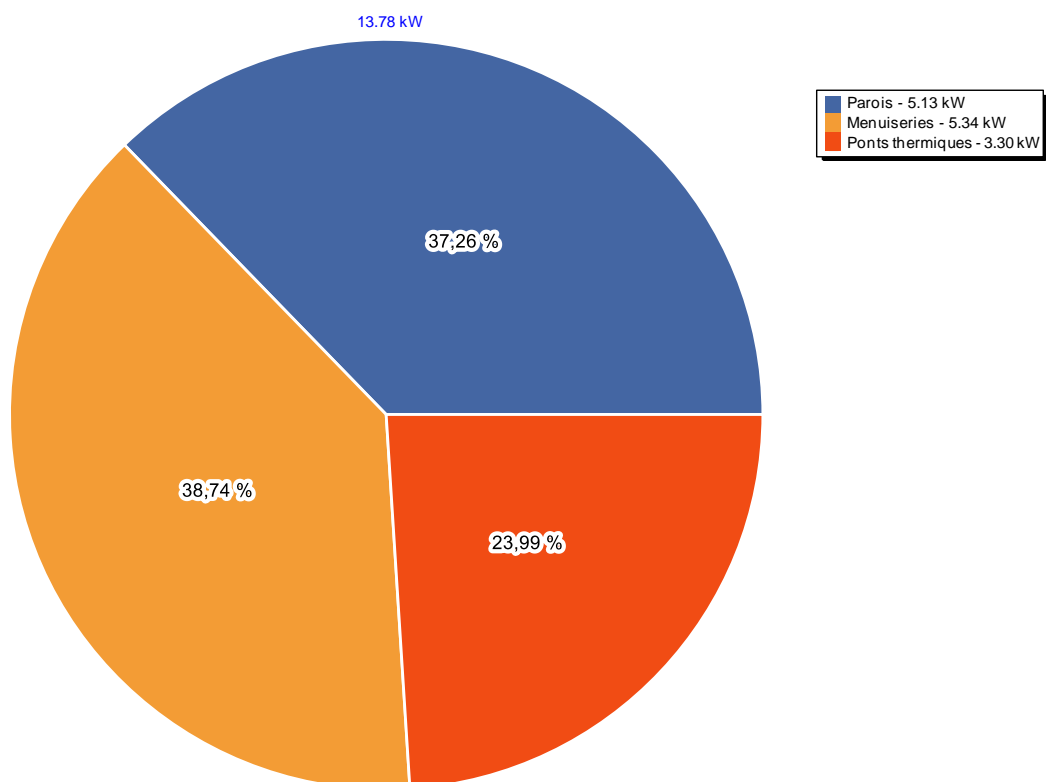
Température de base intérieure	19 °C
Infiltration – n50	5 vol / h
Rendement échangeur double flux	0 %
Surpuissance des émetteurs	0 W/m²
Correction de puissance des émetteurs	0 %

.20 Synthèse des résultats

Bâtiment réfectoire Général



Conduction



Renouvellement d'air

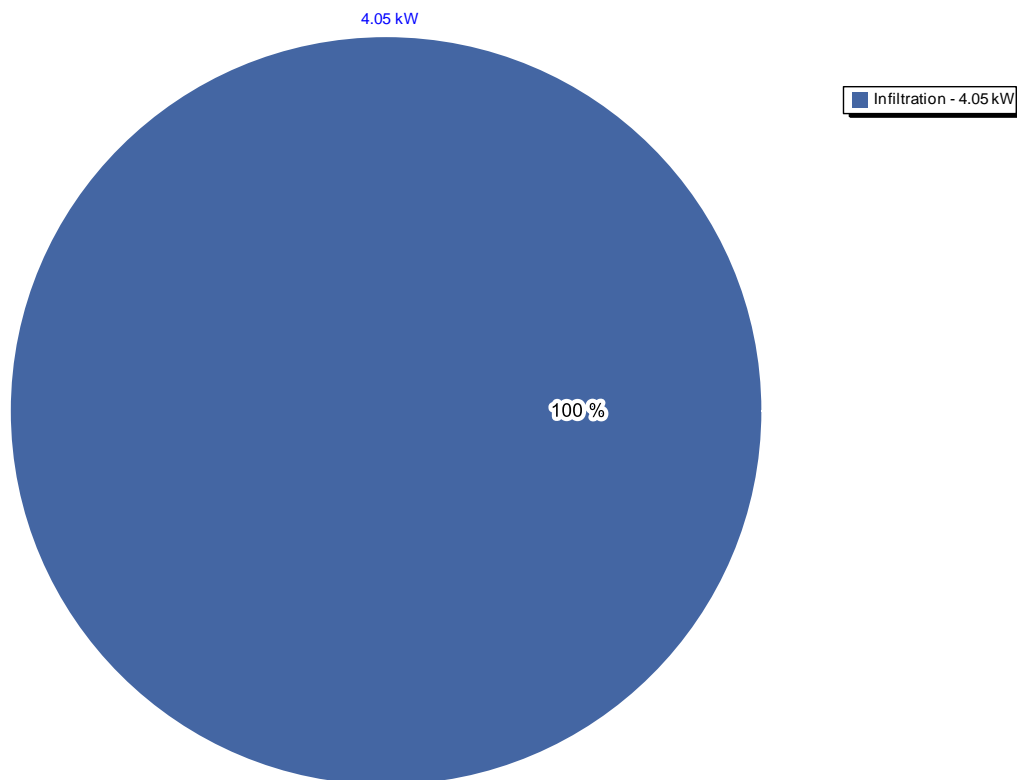


Tableau de synthèse

	Consigne chauffage	Surface	Volume	Puissance la génération de chauffage	
Bâtiment		682.8 m ²	3360 m ³	17.82 kW	26 W /m ²
Pièces				Puissance des émetteurs de chauffage	Puissance pré-traitement
Circulation	19 °C	211,99 m ²	1043,81 m ³	8.15 kW	0.00 kW
Service	19 °C	122,54 m ²	602,93 m ³	3.54 kW	0.00 kW
Réfectoire	19 °C	229,44 m ²	1128,83 m ³	8.31 kW	0.00 kW
Toilettes F	19 °C	23,22 m ²	114,26 m ³	0.47 kW	0.00 kW
Toilettes H	19 °C	23,66 m ²	116,4 m ³	0.46 kW	0.00 kW
Stock	19 °C	16,32 m ²	80,27 m ³	0.47 kW	0.00 kW
Laverie	19 °C	49,01 m ²	241,14 m ³	1.5 kW	0.00 kW
Local déchet	19 °C	6,61 m ²	32,54 m ³	0.06 kW	0.00 kW