

Date: 30/08/2024

BILAN CLIMATIQUE

Rénovation de l'espace d'accueil du 15 rue de Vaugirard

PROJET

Selon étude CARACAL

Bilan climatique projet

N° Local	Dénomination / Fonction	Surface (m2)	HSP (m)	Nb occupant	T(°C) Hiver	Dépéditions (W)	T(°C) Ete	Apports (W)	Remarques
RDC									
A 0039a	Porche extérieur	-	7,87	-	-	-	-	-	-
A 0038	Accueil	126,09	7,45	50	21	26 500,0	26	21 500,0	Suivant étude CARACAL ci-dessous Prise en compte en complément de protection solaire sur les menuiseries extérieures
A 0038a	Sanitaire PMR	4,43	2,5	1	21	276,9	NC	NC	Communique largement avec le volume A 0038 Appoint chauffage EC
A 0038b	Sanitaire PMR	4,59	2,5	1	21	286,9	NC	NC	Communique largement avec le volume A 0038 Appoint chauffage EC
SS1									
A 0534a	Escalier	1,76	2,5	0	NC	NC	NC	NC	Dans le même volume que A0038
A 0534b	Bureau ou salle de pause	14,9	2,5	2	21	931,3	24	1 490,0	Estimation déperditions (MTC) = 25 W/m3 Estimation apports (MTC) = 100 W/m2 Ventilation + ventilo-convecteur
A 0534	Sanitaires	12,24	2,5	0	21	1 148,0	NC	NC	Estimation déperditions (MTC) = 25 W/m3 Estimation apports (MTC) = 100 W/m2 Ventilation + ventilo-convecteur
A 0534d	WC	1,37	2,2	0	21				
A 0534e	WC	1,42	2,2	0	21				
A 0534f	WC	1,36	2,2	0	21				
A 0534c	LT électrique	15,84	2,68	4	21	1 061,3	26	3 000,0	Estimation déperditions (MTC) = 25 W/m3 1 VC + Ventilation
A 0535	Circulation	51,66	2,4	0	NC	NC	NC	NC	Ventilation via CTA 2 (batterie EC + EG)
A 0536	Circulation	23,5	2,3	0	NC	NC	NC	NC	Ventilation via CTA 2 (batterie EC + EG)
SS2									
A 0636	LT CVC	37,2	2,57	-	NC	NC	NC	NC	Non contrôlé Ventilation
A 0637a	LT PB	8,62	2,55	-	NC	NC	NC	NC	Non contrôlé Ventilation
A 0637b	LT	8,66	2,55	-	NC	NC	NC	NC	Non contrôlé Ventilation
A 0637	LT électrique Cta	12,98	2,55	-	NC	NC	26	7 500,0	Climatisation via VC sur piquage réseau EG Constant Traitement par UTA existante Ventilation
A 0638	Circulation	44,19	2,59	-	NC	NC	NC	NC	Ventilation via CTA 2 (batterie EC + EG)
A 0639	Circulation	17,8	2,28	-	NC	NC	NC	NC	Ventilation via CTA 2 (batterie EC + EG)

Puissance par pièce (W) - Bâtiment A

Pièce	Sous-station associée	Consigne température °C	Surface m²	Volume m³	Perois opaques W	Baies W	Posts thermiques W	Conductions W	Infiltrations W	Dépéditions totales W	W/m²
A0038a - Salle de projection	A0636 - CTA 01 - Salle de projection	21	38,69	174,36	4 100	646	653	5 398	1 210	6 608	171
A0038 - Accueil	A0636 - CTA 06 - Accueil - Salle d'attente 15 rue Vaugirard	21	92,95	578,17	10 353	3 465	2 055	15 873	4 011	19 884	214

Besoins de climatisation	Bâtiment	Système associé	Occupation selon latent	Climatisation pièce					Maximum bâtiment Global
			55 W/m³	Surface	Volume	Global	Sensible	Latent	
				m²	m³	kW	kW	kW	
A0038a - Salle de projection	A	A0636 - CTA 01 - Salle de projection	48	38,70	174,40	9,140	6,470	2,660	9,002
A0038 - Accueil	A	A0636 - CTA 06 - Accueil - Salle d'attente 15 rue Vaugirard	9	93,00	578,20	14,930	14,450	0,480	14,348

BILAN AERAULIQUE

Rénovation de l'espace d'accueil du 15 rue de Vaugirard

PROJET

SENAT VAUGIRARD - Bilan aéraulique

MTC le 30/08/2024

Bilan climatique projet

N° Local	Dénomination / Fonction	Surface (m2)	HSP (m)	Nb occupant	Hypothèse			Puissance chaude complémentaire (W)	Puissance froide complémentaire (W)	Cabinet d'aisance isolé	Pollution spécifique				Débit calculé (m3/h)	CTA 1		VMC 1	CTA 2		Remarques
					Base de calcul	Débit air neuf (m3/h/pers.)	Taux de brassage (vol/h)				Douche isolée	Salle de douche isolée + WC	WC ou douches groupés	Lavabos groupés		Débit soufflé (m3/h)	Débit repris (m3/h)	Débit soufflé (m3/h)	Débit repris (m3/h)		
RDC																					
A 0039a	Porche extérieur	-	7,87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A 0038	Accueil	126,09	7,45	50	RSDT - Art. 64.1	25	6	17108	19300						5 676	6 000	5 600				- Débit calculé = Max entre : - Débit mini (hyginénique) = 1 250 m3/h, - Débit avec taux de brassage de 6 vol/h = 5 636 m3/h, - Débit puissance Ch complémentaire (dT =10°C) = 5 031 m3/h, - Débit puissance Fr complémentaire (dT =10°C) = 5676 m3/h (prise en compte des stores) Légère mise en surpression du volume En complément de la ventilation : - Plancher chauffant rafraichissant Pc = 6 kW, Pf = 2,2 kW - Caniveaux de chauffage Pc = 2 x 1696 W
A0038c	Espace photocopieur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30			30			-
A0038a	Sanitaire PMR	4,01	2,5	1	RSDT - Art. 64.2				-	-	1				45			45			Détalonnage de la porte d'accès
A0038b	Sanitaire PMR	4,13	2,5	1	RSDT - Art. 64.2				-	-	1				45			45			Détalonnage de la porte d'accès
SS1																					
A 0534a	Escalier	1,76	2,5	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Communique aérauliquement avec A 0038
A 0534b	Bureau ou salle de pause	14,9	2,5	2	CDT	30			-	-					60				60	40	Légère surpression avec détalonnage de porte
A 0534	Sanitaires	12,24	2,5	2	RSDT - Art. 64.2				-	-				2							Débit extraction règlementaire avec apport air neuf pour limiter le passage d'air sous la porte et en laissant malgré tout le volume en dépression
A 0534d	WC	1,37	2,2	1					-	-	1				110			120	50		
A 0534e	WC	1,42	2,2	1					-	-	1										
A 0534f	WC	1,42	2,2	1					-	-	1										
A 0534c	LT électrique	15,84	2,68	4		25	-	-	-	-					100				100	75	Insufflation pour 4 personnes + reprise
A 0535	Circulation	47,16	2,4	0			1	-	-	-					113				100	125	Traitement climatique circulation + volume en légère dépression mais équilibré avec LT électrique
A 0536	Circulation	20,21	2,3	0			1	-	-	-					46				50	75	Traitement climatique circulation + volume en légère dépression mais équilibré avec LT électrique
SS2																					
A 0636	LT CVC	37,2	2,57	-			1	-	-	-					96				45	50	Insufflation / Extraction
A 0637a	LT PB	8,62	2,55	-			1	-	-	-					22				45	50	Insufflation / Extraction
A 0637b	LT	8,66	2,55	-			1	-	-	-					22				45	50	Insufflation / Extraction
A 0637	LT électrique	12,98	2,55	-			1	-	-	-					33				50	50	Insufflation / Extraction
A 0638	Circulation	44,19	2,59	-			1	-	-	-					114				100	150	Traitement climatique circulation + volume en légère dépression
A 0639	Circulation	17,8	2,28	-			1	-	-	-					41				50	100	Traitement climatique circulation + volume en légère dépression
															Total	6 000	5 600	240	695	765	
															Total avec marge	6 300	6 300	250	900	900	



Date: 11/09/2024

BILAN HYDRAULIQUE

Rénovation de l'espace d'accueil du 15 rue de Vaugirard

PROJET

N° Local	Dénomination / Fonction	Puissance chaude totale (W)	Puissance froide totale (W)	Equipements	Référence	Nombre	Puissance chaude nominale équipements (kW)	Régime température	Débit ECTC cumulé (l/h)	Puissance chaude nominale équipements (kW)	Régime température	Débit EC Radiateur cumulé (l/h)	Puissance froide nominale équipements (kW)	Régime température	Débit EG Confort cumulé (l/h)	Débit EG LT cumulé (l/h)
RDC																
A 0039a	Porche extérieur	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A 0038	Accueil	26 500,0	21 500,0	Echangeurs plancher chauffant	THERMACOME CLASSIQUE	1	8	80°/60°	344	-	-	-	3	7°/12°	516	-
				Caniveaux	KAMPMANN KATHERM QK NANO 70 /165/2700 (à 10V)	2	3,40	80°/60°	146	-	-	-	-	-	-	-
A 0038a	Sanitaire PMR	277,0	-	Radiateur à eau chaude	FASSANE VERTICAL SIMPLE HX de ACOVA	1	-	-	-	0,381	80°/60°	22	-	-	-	-
A 0038b	Sanitaire PMR	287,0	-	Radiateur à eau chaude	FASSANE VERTICAL SIMPLE HX de ACOVA	1	-	-	-	0,381	80°/60°	22	-	-	-	-
SS1																
A 0534a	Escalier	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A 0534b	Bureau ou salle de pause	932,0	1 490,0	Ventilo-convecteur 4 tubes	AIRCALO BORNEO 240 EC (à V5, 7/12°C, 50/40°C)	1	2,97	80°/60°	128	-	-	-	2,46	7°/12°	422	-
A 0534	Sanitaires	1 148,0	-	Radiateur à eau chaude	FASSANE VERTICAL SIMPLE HX de ACOVA	1	-	-	-	1,27	80°/60°	73	-	-	-	-
A 0534d	WC															
A 0534e	WC															
A 0534f	WC															
A 0534c	LT électrique	-	3 000,0	Ventilo-convecteur 2 tubes	AIRCALO BORNEO 280 EC (à V4, 7/12°C)	-	-	-	-	-	-	-	4,19	7°/12°	-	719
A 0535	Circulation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A 0536	Circulation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SS2																
A 0636	LT CVC	-	-	Batterie chaude CTA 1	6300 m3/h	1	38,2	80°/60°	1643	-	-	-	-	-	-	-
				Batterie froide CTA 1	6300 m3/h	1	-	-	-	-	-	-	35,7	7°/12°	6130	-
				Batterie chaude CTA 2	900 m3/h	1	1,47	80°/60°	63	-	-	-	-	-	-	-
				Batterie froide CTA 2	900 m3/h	1	-	-	-	-	-	-	1,9	7°/12°	330	-
A 0637a	LT PB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A 0637b	LT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A 0637	LT électrique Cfa	-	7,5	Cassette climatisation	-	-	-	-	-	-	-	-	7,5	7°/12°	-	1290
A 0638	Circulation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A 0639	Circulation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Puissance cumulée (kW)	54,04	2,032	54,75
TOTAL débit en L/h	2324	117	7398
TOTAL débit en L/s	0,64555556	0,0325	2,055
DN	DN 50/60	DN 15/21	DN 60/70
TOTAL débit en L/h			9407
TOTAL débit en L/s			2,613055556
DN			DN 60/70

Date: 11/09/2024

LISTE DES PRINCIPAUX EQUIPEMENTS CVC

Rénovation de l'espace d'accueil du 15 rue de Vauqirard

PROJET

Equiments	Caractéristiques principales	Localisation
CHAUFFAGE		
Echangeur plancher hydraulique Mode chauffage	Type CHAROT type SOLO S ou équivalent Échangeur à plaques démontables en acier inoxydable 316L ; Dimensions (PxLxH mm) : 258 x 245 x 320 ; Puissance 10 kW (minimum) ; Régime primaire : 80/60°C ; Régime secondaire : 35/28°C ; Pression de service : 10 bars ; + Calorifuge de l'échangeur de type M0 ;	A 0636
Vase d'expansion	Marque FLAMCO ou équivalent	A 0636
Adoucisseur	Marque BWT série SC ou équivalent	A 0636
Désemboueur magnétique	Marque ATLANTIC type Mag'net evo 02 ou équivalent	A 0636
Pompe circuit plancher hydraulique	Groupe monobloc de pompes jumelées à vitesse variable de type Yonos PICO marque WILO ou équivalent	A 0636
Compteurs d'énergie	Marque DIEHL, type SHARKY 775 ou équivalent	A 0636
Plancher chauffant rafraichissant hydraulique	Type THERMACOME Essentiel ou équivalent	A0038
Rideau d'air chaud (chauffage électrique)	Type SR-E de Biddle ou équivalent SR M-200-E-C, Version Cassette, (Base x1) SR M-200-E-F, Version Apparente, (PSE x3)	A0038
Caniveau de chauffage	Type KATHERM QK nano de marque KAMPMANN Longueur : 2700mm Largeur : 165 mm Hauteur : 70mm Type de grille : Grille perpendiculaire ;	A0038
Radiateur eau chaude	Type FASSANE VERTICAL SIMPLE HX de ACOVA ou équivalent Radiateurs WC RDC : 222 mm (Largeur) x 1600mm (Hauteur), Puissance : 381 W à ΔT50K, x 2 Radiateurs WC SS1 : 740mm (Largeur) x 1600mm (Hauteur), Puissance : 1 270W à ΔT50K, x 1	A0038 a et b / A0534
Ventilo-convecteur	Type : BORNEO SVC 240 de Marque AIRCALO ou techniquement équivalent 4 tubes Filtre G3 Batterie froide Batterie chaude	A0534b
RAFRAICHISSEMENT		
Echangeur plancher hydraulique Mode rafraichissement	Type CHAROT type SOLO S ou équivalent Échangeur à plaques démontables en acier inoxydable 316L ; Dimensions (PxLxH mm) : 258 x 245 x 320 ; Puissance 10 kW (minimum) ; Régime primaire : 7/12°C ; Régime secondaire : 18/25°C ; Pression de service : 10 bars ; + Calorifuge de l'échangeur de type M0 ;	A 0636
Compteurs d'énergie	Marque DIEHL, type SHARKY 775 ou équivalent	A 0636
Ventilo-convecteur	Type BORNEO 280 de AIR CALO ou équivalent 2 tubes Filtre G3 Batterie froide	A0534c
VENTILATION DE CONFORT		
CTA 1	Type MCX 54R ENERGY de HYDRONIC ou équivalent Débit : 6 000 m3/h (sélection à 6 300 m3/h) Batterie EC : 38,2 kW Batterie EG : 35,7 kW Dimensions maximum (mm) : 2700 x 1624 x 1668 ht	A 0636
CTA 2	Type AX'R 7 VERTICAL de HYDRONIC ou équivalent Débit : 900 m3/h Batterie EC : 1,4 kW Batterie EG : 1,9 kW Dimensions maximum (mm) : 1313 x 730 x 1313 ht	A 0636
Clapets Coupe-feu	Type ISONE de ALDES ou équivalent	Suivant plans
VMC		

Caisson VMC	Type JBHB ECO ECM PR de marque VIM ou équivalent (C4) Débit : 250 m3/h (+15%) Filtre G4 ; Moteur ECM Agréé 400°C 1/2h catégorie C4.	Local VTP à côté A0636
DESENFUMAGE		
Extracteur de désenfumage	Type HELIONE F400 de ALDES Débit : 8640m3/h	Local VTP à côté A0636
Insufflateur de désenfumage	Type HELIONE F400 de ALDES Débit : 5184 m3/h	A0636 (VTP)
VTP	VTP Coupe-feu EI 60, 5 ou 6 faces, autour du caisson d'insufflation des fumées Dimension approximative 1500mm x 1500mm x 1500mm Type Tecriver de Marque 2F PROTECTION ou équivalent	A0636
Coffrets de relaying	Type AXONE Micro de ALDES ou équivalent	A0636
Volet de désenfumage	Type OPTONE de ALDES ou équivalent, compris grilles d'habillage GFAP	A0535
GTB		
Armoire CVC / GTB	Armoire type PRISMA de SCHNEIDER Suivant descriptif CCTP	A0636
Modules de régulation	Marque DISTECH CONTROL ou équivalent	A0636