SYNCROTRON SOLEIL

L'ORME DES MERISIERES
SAINT AUBIN 91190

RÉNOVATION CVC SALLE INFORMATIQUE RGI1

BILAN DE PUISSANCE



VULCAIN ENGINEERING GROUP

SYNTHÈSE

Description du projet

Rénovation des systèmes de climatisation de la salle informatique, nommée RGI1, située dans le bâtiment centrale (A1.0.40).

Bilan de puissance actuelle

Puissance climatisation installé (avec redondance)	36 kWf
Puissance consommée de la salle + apports	44 kWf
Puissance disponible sur armoire de climatisation	**-8 kWf**

Bilan de puissance projeté (Armoire Taille 051)

Puissance climatisation installé (avec redondance)	143 kWf
Puissance consommée de la salle maximum	81 kWf
Puissance disponible sur armoire de climatisation	**62 kWf**

Fonctionnement possible sur deux armoires de climatisation. Suite à la réunion du 11 mai 2026, il est fait le choix de fonctionner sur 3 armoires de climatisation + 1 secours

Bilan de puissance - Salle Informatique RGI 1	Rev	Date	Modifications
	02	07-mai-26	Mise à jour
	03	30-juin-26	Mise à jour
	04	10-juil-26	Mise à jour Hypothèse

SYNCHROTRON SOLEIL	Rénovation CVC Salle Informatique
Saint Aubin (91)	

Bilan de puissance - Salle Informatique RGI 1	Rev	Date	Modifications
	02	07-mai-26	Mise à jour
	03	30-juin-26	Mise à jour
	04	10-juil-26	Mise à jour Hypothèse

SYNCHROTRON SOLEIL	Rénovation CVC Salle Informatique
Saint Aubin (91)	

HYPOTHÈSES

Prise en compte de la puissance électrique maximum de la salle donnée par la puissance de l'onduleur 80 kVA avec une puissance max = **72 kW**
Puissance actuelle de la salle informatique **= 35 kW** (Document APL)
Apport de l'onduleur équivalent à 6 kW (Suivant document SOCOMEC)
Apport par l'éclairage correspondant aux tubes LED PHILIPS installés (x42) - Référence : T8 16W
Apport par les occupant correspondant à 100 W/pers. Nous prenons en compte la présence de deux personnes
Surface de la salle informatique : 130 m²
Coefficient thermique "Ubât" équivalent à 0,6 W/m3.K.
Température extérieure de base : 35 °C Température intérieure de base : 25°C

Bilan de puissance - Salle Informatique RGI 1	Rev	Date	Modifications
	02	07-mai-26	Mise à jour
	03	30-juin-26	Mise à jour
	04	10-juil-26	Mise à jour Hypothèse

SYNCHROTRON SOLEIL	Rénovation CVC Salle Informatique
Saint Aubin (91)	

SITUATION ACTUELLE

Bilan de puissance :

LOCAL		DIMMENSIONS			APPORTS						DEPERDITIONS	PUISSANCES	
Désignation	*Repère*	*Surface [m²]*	*Hauteur [m]*	*Volume [m³]*	*Occupant [W]*	*Eclairage [W]*	*Informat. [W]*	*Bâtiment [W]*	*Onduleur [W]*	*Total [W]*	*Total [W]*	*Froid [W]*	*Chaud [W]*
Salle Informatique	RGL1	130	2,5	325	200	672	**35 000**	1 950	6 000	43 822	10 400	**43 822**	**10 400**

Bilan avec armoire de climatisation :

Elements de refroiddissement actuel		Avec données issues du DOE Synchrotron			
		Puissance **sans** Redondance		Puissance **avec** Redondance	
Désignation	*Repère*	*Froid [kW]*		*Froid [kW]*	
Armoire de climatisation à détente directe	1	36		36	
Armoire de climatisation à détente directe	2	36		0	
Armoire de climatisation à eau glacée (équipements HS)	3	0		0	
		Puissance total	Puissance disponible	Puissance total	Puissance disponible
		72 kWf	**28 kWf**	36 kWf	**-8 kWf**

Taux de charge clim : 121,73%

Pour information

Nota : Puissance friforifique des armoires de climatisation existante à valider

Bilan de puissance - Salle Informatique RGI 1	Rev	Date	Modifications
	02	07-mai-26	Mise à jour
	03	30-juin-26	Mise à jour
	04	10-juil-26	Mise à jour Hypothèse

SYNCHROTRON SOLEIL	Rénovation CVC Salle Informatique
Saint Aubin (91)	

SITUATION PROJETÉE

Bilan de puissance :

LOCAL		DIMMENSIONS			APPORTS						DEPERDITIONS	PUISSANCES	
Désignation	**Repère**	**Surface [m²]**	**Hauteur [m]**	**Volume [m³]**	**Occupant [W]**	**Eclairage [W]**	**Informat. [W]**	**Bâtiment [W]**	**Onduleur [W]**	**Total [W]**	**Total [W]**	**Froid [W]**	**Chaud [W]**
Salle Informatique	RGL1	130	2,5	325	200	672	**72 000**	1 950	6 000	80 822	10 400	**80 822**	**10 400**

Augmentation de la puissance IT

Bilan avec armoire de climatisation :

Elements de refroiddissement projeté		Avec taille MITSUBISHI x-MEXT-i-G02 Taille 051				~~Avec taille MITSUBISHI x-MEXT-i-G02 Taille 067~~			
		Puissance **sans** Redondance		Puissance **avec** Redondance		~~Puissance **sans** Redondance~~		~~Puissance **avec** Redondance~~	
Désignation	**Repère**	***Froid [kW]***		***Froid [kW]***		~~***Froid [kW]***~~		~~***Froid [kW]***~~	
Armoire de climatisation à détente directe	1	47,5		47,5		~~60,2~~		~~60,2~~	
Armoire de climatisation à détente directe	2	47,5		47,5		~~60,2~~		~~60,2~~	
Armoire de climatisation à détente directe	3	47,5		47,5		~~60,2~~		~~0,0~~	
Armoire de climatisation à détente directe	4	47,5		0,0		~~60,2~~		~~0,0~~	Armoire de climatisation en secours
		Puissance total	**Puissance disponible**	**Puissance total**	**Puissance disponible**	~~**Puissance total**~~	~~**Puissance disponible**~~	~~**Puissance total**~~	~~**Puissance disponible**~~
		190 kWf	**109 kWf**	**143 kWf**	**62 kWf**	~~241 kWf~~	~~**160 kWf**~~	~~**120 kWf**~~	~~**40 kWf**~~
				Taux de charge clim :	56,72%			~~Taux de charge clim :~~	~~67,13%~~

Pour information