

Désignation	Points physiques					Points protocolaires					Remarques
	Entrées			Sorties		Modbus RTU	Bacnet	KNX	LoRaWAN	M-Bus	
	DI		AI	DO	AO						
	TA/TS	CPT	TM	TC	TR						
Chaufferie											
Pressostat manque d'eau	1										Cablage à reprendre sur les équipements
Thermostat de surchauffe chaudière	2										
Ordre de marche pompe de charge chaudière				2							
Report de marche brûleur	2										
Synthèse défaut brûleur	2										
Autorisation de marche chaudière	1			2							
Commande de marche brûleur				2							
Température de consigne chaudière					2						
Commande pompe Sous-station Tour							2				Pompe existante
Vitesse pompe SS Tour (R/W)							2				
Synthèse défaut pompe SS Tour	2										
Commande pompe Sous-station Informatique							2				Pompe neuve
Vitesse pompe SS Info (R/W)							2				
Synthèse défaut pompe SS Informatique	2										
Commande pompe Cour d'honneur							2				Pompe neuve
Vitesse pompe Cour d'honneur (R/W)							2				
Synthèse défaut pompe Cour d'honneur	2										
Vanne 3 voies					1						Cablage à reprendre sur les équipements
Température départ Cour d'honneur			1								
Défaut désemboueur	1										
Synthèse d'alarme détection gaz	1										
Température extérieure			1								Armoire CVC
Signalisation synthèse défaut chaufferie				1							
Cpt calorifique Cour d'honneur (Index, Puissance, T°C A/R, Débit)							5				Intégré à la pompe
Cpt calorifique SS Tour (Index, Puissance, T°C A/R, Débit)										5	Compteur Mbus
Cpt calorifique Cour d'honneur (Index, Puissance, T°C A/R, Débit)							5				Intégré à la pompe
Pressostat gaz niveau haut	1										Cablage à reprendre sur les équipements
Pressostat gaz niveau bas	1										
Compteur gaz (Index)									1		
Groupe froid											
Température d'eau entrée/sortie						1					Groupe froid
Température d'air						1					
Synthèse d'état groupe froid						1				1	
Etat marche / arrêt groupe froid (R/W)						1					
Consigne de température groupe froid (R/W)						1					
Charge (%)						1					
Compteur EFS remplissage											Compteur Modbus RTU
Départ EG Cour d'Honneur											
Pompe départ (synthèse état défaut)						1					Pompe neuve
Pompe départ (marche arrêt)						1					
Pompe départ (consigne vitesse)						1					
Cpt calorifique EG (Index, Puissance, T°C A/R, Débit)						5					
Départ EG S/S Tour + Informatique											
Pompe départ (synthèse état défaut)						1					Pompe neuve
Pompe départ (marche arrêt)						1					
Pompe départ (consigne vitesse)						1					
Cpt calorifique EG (Index, Puissance, T°C A/R, Débit)						5					
Sous-station Tour											
Pressostat manque d'eau	1										
Départ EC Bureaux											
Pompe départ (synthèse état défaut)							1				Pompe existante
Pompe départ (marche arrêt)							1				
Pompe départ (consigne vitesse)							1				
% Vanne 3 voies					1						
Température de départ			1								
Cpt calorifique EC (Index, Puissance, T°C A/R, Débit)										5	Compteur calorifique
Départ EC Conciergerie											
Pompe départ (synthèse état défaut)							1				Pompe neuve
Pompe départ (marche arrêt)							1				
Pompe départ (consigne vitesse)							1				
% Vanne 3 voies					1					</	

Désignation	Points physiques					Points protocolaires					Remarques
	Entrées			Sorties		Modbus RTU	Bacnet	KNX	LoRaWAN	M-Bus	
	DI		AI	DO	AO						
	TA/TS	CPT	TM	TC	TR						
Départ EC Salle Doumergue											Pompe neuve
Pompe départ (synthèse état défaut)							1				
Pompe départ (marche arrêt)							1				
Pompe départ (consigne vitesse)							1				
% Vanne 3 voies					1						
Température de départ			1								
Cpt calorifique EC (Index, Puissance, T°C A/R, Débit)							5				
Départ EC>CO VC Accueil + CTA											
Pompe départ (synthèse état défaut)							1				Pompe neuve
Pompe départ (marche arrêt)							1				
Pompe départ (consigne vitesse)							1				
% Vanne 3 voies					1						
Température de départ			1								
Cpt calorifique EC Cour d'honneur (Index, Puissance, T°C A/R, Débit)										7	
Départ EC>CO CTA Doumergue+Séances											
Pompe départ (synthèse état défaut)							1				Pompe neuve
Pompe départ (marche arrêt)							1				
Pompe départ (consigne vitesse)							1				
Cpt calorifique EC (Index, Puissance, T°C A/R, Débit)										7	
Sous-station Informatique											
CPT calorifique EC/EG (kWh, kW, °C A/R, m3/h)							7				Compteur calorifique
TOTAL : 146	19	0	6	7	7	27	49	0	1	30	

Désignation	Points filaires					Points protocolaires					Remarques
	Entrées			Sorties		Modbus RTU	Bacnet	KNX	LoRaWAN	M-Bus	
	DI		AI	DO	AO						
	TA/TS	TL	TM	TC	TR						
Ventilation											
CTA Salle Doumergue											
Synthèse état / défaut						1					Automate Regin
Consigne marche/arrêt (écriture)						1					
% vitesse (lecture)						1					
Consigne % vitesse (écriture)						1					
T°C de consigne soufflage (écriture)						1					
T°C de soufflage/reprise/air neuf						3					
Rendement d'échangeur % (lecture)						1					
Default antigel						1					
Mode chauffage/refroidissement/freecooling						1					
V3V regulation batteries						1					
Concentration CO2						1					
Registre d'air neuf / air vicié						1					
CTA Salle des seances											
Synthèse état / défaut						1					Régulation embarquée CTA
Consigne marche/arrêt (écriture)						1					
% vitesse (lecture)						1					
Consigne % vitesse (écriture)						1					
T°C de consigne soufflage (écriture)						1					
T°C de soufflage/reprise/air neuf						3					
Rendement d'échangeur % (lecture)						1					
Default antigel						1					
Mode chauffage/refroidissement/freecooling						1					
V3V regulation batteries						1					
Concentration CO2						1					
CTA Salle Audouy											
Synthèse état / défaut						1					Régulation embarquée CTA
Consigne marche/arrêt (écriture)						1					
% vitesse (lecture)						1					
Consigne % vitesse (écriture)						1					
T°C de consigne soufflage (écriture)						1					
T°C de soufflage/reprise/air neuf						3					
Rendement d'échangeur % (lecture)						1					
Default antigel						1					
Mode chauffage/refroidissement/freecooling						1					
V3V regulation batteries						1					
Concentration CO2						1					
CTA Accueil											
Synthèse état / défaut						1					Régulation embarquée CTA
Consigne marche/arrêt (écriture)						1					
T°C de consigne soufflage (écriture)						1					
T°C de soufflage/reprise/air neuf						3					
CTA Bat A SS-1											
Synthèse état / défaut						1					Régulation embarquée CTA
Consigne marche/arrêt (écriture)						1					
CTA Bat B R+3'											
Synthèse état / défaut						1					Régulation embarquée CTA
Consigne marche/arrêt (écriture)						1					
TOTAL : 50	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	

Désignation	Points physiques					Points protocolaires					Remarques
	Entrées			Sorties		Modbus RTU	Bacnet	KNX	LoRaWAN	M-Bus	
	DI		AI	DO	AO						
	TA/TS	CPT	TM	TC	TR						
Zones terrain bat A											Attention: 1 point KNX = 1 participant
Télécommandes déportée								5			Attention: 1 point LoRa = 1 participant
Contrôleur ventilo convecteur								65			
Sonde de température ambiante											
Robinet thermostatique connecté									50		
Capteur fil pilote									9		
Zone terrain bât B-C											
Télécommandes déportée								10			
Contrôleur ventilo convecteur								57			
Sonde de température ambiante							12				
Robinet thermostatique connecté								55			
Capteur fil pilote								1			
TOTAL : 264	0	0	0	0	0	0	12	193	59	0	

Désignation	Points physiques					Points protocolaires					Remarques
	Entrées			Sorties		Modbus RTU	Bacnet	KNX	LoRaWAN	M-Bus	
	DI		AI	DO	AO						
	TA/TS	CPT	TM	TC	TR						
Comptage électrique											Attention: 1 point LoRa = 1 participant
Compteur électrique Modbus AD01						6					
Compteur électrique LoRa AD04									1		
Compteur électrique Modbus AD08						6					
Compteur électrique Modbus AD09						6					
Compteur électrique LoRa AD10									1		
Compteur électrique LoRa AD11									1		
Compteur électrique Modbus AD12						6					
Compteur électrique Modbus AD14						2					
Compteur électrique Modbus AD15						6					
Compteur électrique Modbus AD19						6					
Compteur électrique Modbus AD20						2					
Compteur électrique Modbus AD21						8					
Compteur électrique LoRa AD24									1		
Compteur électrique Modbus AD25						10					
Compteur électrique LoRa AD26									2		
Compteur électrique LoRa AD27									1		
Compteur électrique Modbus AD28						2					
Compteur électrique LoRa AD29									3		
Compteur électrique LoRa AD30									1		
Compteur électrique Modbus AD31						4					
Compteur électrique LoRa AD32									1		
Compteur électrique LoRa AD33									1		
Compteur électrique LoRa AD34									1		
Compteur électrique Modbus AD36						10					
Compteur électrique Modbus AD40						2					
Compteur électrique Modbus AD41						2					
Compteur électrique Modbus AGBT						2					
TOTAL : 94	0	0	0	0	0	80	0	0	14	0	

TOTALISATION											
Désignation	Points filaires					Points protocolaires					Remarques
	Entrées			Sorties		Modbus RTU	Bacnet	KNX	LoRaWAN	M-Bus	
	DI		AI	DO	AO						
	TA/TS	TL	TM	TC	TR						
TOTAL : 554	19	0	6	7	7	157	61	193	74	30	1 point KNX/LoRa=1 participant

TA – Télé Alarme, entrée logique entraînant un report vers la supervision.  
TS – Télé Signalisation, entrée analogique doit être enregistrée par le transmetteur.  
TC – Télé Commande, sortie logique.  
TM – Télé Mesure, entrée analogique doit être enregistrée par le transmetteur.  
TR – Télé Réglage, sortie analogique.  
TL – Entrée impulsionnelle, entrée analogique doit être enregistrée par le transmetteur.