

	TS	TC	TM	TR	TCp	BUS
<u>PLATEFORME EXT. Production calorifique</u>						
<u>PAC n°1 :</u>						
- coffret électrique présence tension	1					
- Commande ordre de marche		1				
- défaut synthèse PAC		1				
- points BUS selon table d'échange						modbus
- comptage élec						modbus
- sonde départ EC interne machine table d'échange						modbus
- sonde retour EC interne machine table d'échange						modbus
- sonde départ EG interne machine table d'échange						modbus
- sonde retour EG interne machine table d'échange						modbus
<u>PAC n°2 :</u>						
- coffret électrique présence tension	1					
- Commande ordre de marche		1				
- défaut synthèse PAC		1				
- points BUS selon table d'échange						modbus
- comptage élec						modbus
- sonde départ EC interne machine table d'échange						modbus
- sonde retour EC interne machine table d'échange						modbus
- sonde départ EG interne machine table d'échange						modbus
- sonde retour EG interne machine table d'échange						modbus
<u>LT Sous-station Chaud</u>						
<u>Points communs :</u>						
- arrivée EF	1					
- température Stockage ballon primaire EC			1			
- pompe désemboueur	1					
- traceur électrique anti-gel (réseaux EC terrasses)	2	2				
<u>PAC n°1 :</u>						
- températures départ/retour primaire - EC			2			
- températures départ/retour secondaire - EC			2			
- pompes de charge (pompe simple EC)	2	2				
- défaut variateur de vitesse	2					
- contrôleur de débit d'eau	2					
- pressostat manque d'eau	1					
<u>PAC n°2 :</u>						
- températures départ/retour primaire - EC			2			
- températures départ/retour secondaire - EC			2			
- pompes de charge (pompe simple EC)	2	2				
- défaut variateur de vitesse	2					
- contrôleur de débit d'eau	2					
- pressostat manque d'eau	1					
<u>Circuit EC température constante - EC1 "CTA"</u>						
- pompe (double)	2	2				
- comptage élec Pompes					1	
- défaut variateur de vitesse pompes	2					

	TS	TC	TM	TR	TCp	BUS
- température départ d'eau			1			
- température retour d'eau			1			
- moteur V3V				1		
- pression différentielle eau			1			
- compteur d'énergie		1				
<u>Circuit EC de récupération vers PAC ECS (circuit EC1 CTA)</u>						
- température départ d'eau			1			
- température retour d'eau			1			
- moteur électrovanne (V2V)				4		
- commande des vannes motorisées (mode été/hiver)		4				
<u>Circuit EC régulé - EC2 "Terminaux"</u>						
- pompe (double)	2	2			1	
- comptage élec Pompes						
- régulation de température avec action sur vanne 3 voies			1	1		
- température extérieure			1			
- défaut variateur de vitesse pompes	2					
- température départ d'eau			1			
- température retour d'eau			1			
- moteur V3V				1		
- pression différentielle eau			1			
- compteur d'énergie		1				
<u>PAC n°3 :</u>						
- coffret électrique présence tension	1					
- Commande ordre de marche		1				
- défaut synthèse PAC		1				
- points BUS selon table d'échange						modbus
- comptage élec						modbus
- sonde départ EC interne machine table d'échange						modbus
- sonde retour EC interne machine table d'échange						modbus
<u>Ventilation LT</u>						
- coffret électrique présence tension	1					
- comptage élec					1	
- Commande ordre de marche		1				
- défaut synthèse		1				
- ventilateur d'extraction	1	1				
- variateur de vitesse (2 vitesses)	1			1		
- pressostat ventilateur	1					
- détection de fuite gaz frigo PAC	1	1	1			
<u>LT Production E.C.S</u>						
<u>Echangeur Production ECS</u>						
- température Stockage ballon primaire			1			modbus
- températures départ/retour primaire - EC			2			
- températures départ/retour secondaire - EC			2			
- pompe double de circulation	2					
- pompes de charge (pompe simple EC)	1	1				
- pressostat manque d'eau	1					
- vanne 3 voies primaire ECS				1		
- température départ EC.S			1			
- température arrivée EF			1			
- thermostat de sécurité départ ECS	1					

	TS	TC	TM	TR	TCp	BUS
- comptage volumétrique ECS					1	
- défaut synthèse production ECS		1				
<u>Bouclage ECS</u>						
- température retour boucle E.C.S			4			
- pompes simples de circulation bouclage ECS	2	2				
<u>Production eau glacée</u>						
<u>Points communs :</u>						
- arrivée EF	1					
- température Stockage ballon primaire EG			1			
- pompe désemboueur	1					
<u>PAC n°1 :</u>						
- températures départ/retour primaire - EG			2			
- températures départ/retour secondaire - EG			2			
- pompes de charge (pompe simple EG)	2	2				
- défaut variateur de vitesse	2					
- contrôleur de débit d'eau	2					
- pressostat manque d'eau	1					
<u>PAC n°2 :</u>						
- températures départ/retour primaire - EG			2			
- températures départ/retour secondaire - EG			2			
- pompes de charge (pompe simple EG)	2	2				
- défaut variateur de vitesse	2					
- contrôleur de débit d'eau	2					
- pressostat manque d'eau	1					
<u>Circuit EG température constante - EG1 "CTA"</u>						
- pompe (double)	2	2				
- comptage élec Pompes					1	
- défaut variateur de vitesse pompes	2					
- température départ d'eau			1			
- température retour d'eau			1			
- moteur V3V				1		
- pression différentielle eau			1			
- compteur d'énergie		1				
<u>Circuit EG de récupération vers PAC ECS (circuit EG1 CTA)</u>						
- température départ d'eau			1			
- température retour d'eau			1			
- moteur électrovanne (V2V)				4		
- commande des vannes motorisées (mode été/hiver)		4				
<u>Circuit EG régulé - EG2 "Terminaux"</u>						
- pompe (double)	2	2				
- comptage élec Pompes					1	
- régulation de température avec action sur vanne 3 voies			1	1		
- température extérieure			1			
- défaut variateur de vitesse pompes	2					
- température départ d'eau			1			
- température retour d'eau			1			
- moteur V3V				1		
- pression différentielle eau			1			
- compteur d'énergie		1				

	TS	TC	TM	TR	TCp	BUS
<u>Ventilation LT</u>						
- coffret électrique présence tension	1					
- comptage élec					1	
- Commande ordre de marche		1				
- défaut synthèse		1				
- ventilateur d'extraction	1	1				
- variateur de vitesse (2 vitesses)	1			1		
- pressostat ventilateur	1					
<u>Ventilation</u>						
<u>Généralité - Points communs des installations</u>						
- température extérieure			1			
- station météo						modbus
<u>CTA n°1</u>						
- armoire électrique présence tension	1					
- armoire électrique synthèse défaut	1	1				
- comptage élec					1	
- moteur registre	2	1				
- vanne 3 voies batterie chaude				1		
- vanne 3 voies batterie froide				1		
- ventilateurs de soufflage	1	1				
- consigne température soufflage				1		
- température de soufflage			1			
- température de reprise			1			
- température d'air neuf			1			
- température d'air rejeté			1			
- pressostat soufflage	1					
- thermostat anti-gel	1					
- défaut filtre soufflage (G4 + F6)	2					
- défaut filtre extraction (G4)	1					
- défaut boucle clapets coupe-feu	1					
- ventilateur d'extraction	1	1				
- pressostat ventilateur	1					
- capteur de pression extraction			1			
- variateurs de vitesse	4			2		
- by-pass échangeur à plaque	1	1				
<u>CTA n°2</u>						
- armoire électrique présence tension	1					
- armoire électrique synthèse défaut	1	1				
- comptage élec					1	
- moteur registre	2	1				
- vanne 3 voies batterie chaude				1		
- vanne 3 voies batterie froide				1		
- ventilateurs de soufflage	1	1				
- consigne température soufflage				1		
- température de soufflage			1			
- température de reprise			1			
- température d'air neuf			1			
- température d'air rejeté			1			
- pressostat soufflage	1					
- thermostat anti-gel	1					
- défaut filtre soufflage (G4 + F6)	2					

	TS	TC	TM	TR	TCp	BUS
- défaut filtre extraction (G4)	1					
- défaut boucle clapets coupe-feu	1					
- ventilateur d'extraction	1	1				
- pressostat ventilateur	1					
- capteur de pression extraction			1			
- variateurs de vitesse	4			2		
- by-pass échangeur à plaque	1	1				
<u>CTA n°3 (Sous-sol)</u>						
- armoire électrique présence tension	1					
- armoire électrique synthèse défaut	1	1				
- comptage élec					1	
- moteur registre	2	1				
- vanne 3 voies batterie chaude				1		
- ventilateurs de soufflage	1	1				
- consigne température soufflage				1		
- température de soufflage			1			
- température de reprise			1			
- température d'air neuf			1			
- température d'air rejeté			1			
- pressostat soufflage	1					
- thermostat anti-gel	1					
- défaut filtre soufflage (G4 + F6)	2					
- défaut filtre extraction (G4)	1					
- défaut boucle clapets coupe-feu	1					
- ventilateur d'extraction	1	1				
- pressostat ventilateur	1					
- capteur de pression extraction			1			
- variateurs de vitesse	4			2		
- by-pass échangeur à plaque	1	1				
<u>Extracteur local poubelles</u>						
- coffret électrique présence tension	1					
- comptage élec					1	
- Commande ordre de marche		1				
- défaut synthèse		1				
- ventilateur d'extraction	1	1				
- variateur de vitesse (2 vitesses)	1			1		
- pressostat ventilateur	1					

	TS	TC	TM	TR	TCp	BUS
<u>Traitement des locaux</u>						
<u>Réseaux secondaires EC ou EG</u>					10	modbus
- comptage énergie				10		modbus
- puissance maxi EC				10		modbus
- puissance maxi EG			10			modbus
- sonde départ EC table d'échange			10			modbus
- sonde retour EC table d'échange			10			modbus
- sonde départ EG table d'échange			10			modbus
- sonde retour EG table d'échange			10			modbus
<u>Locaux climatisés (cassettes & UTA)</u>						
- décalage point de consigne (température ambiante)	34		34			
- commande occupation				34		
- vanne 2 voies motorisée batterie chaude				34		
- vanne 2 voies motorisée batterie froide				34		
- Programmation horaire (J/N)				34		
<u>Ventilation des locaux à occupation passagère</u>						
- Sonde de O2			19			
- moteur registre	40	40				
- commande ordre de marche		40				
- défaut synthèse		40				
<u>LT VDI (Rafrachissement VC)</u>						
- température d'ambiance très haute	5	5	5			
- vanne 2 voies froid				5		
<u>LT Onduleur en SS (Rafrachissement VC)</u>						
- température d'ambiance très haute	1	1	1			
- vanne 2 voies froid				1		
<u>Installations électriques CFO & Cfa et divers</u>						
<u>TGBT</u>						
- Centrale de mesures TGBT					36	modbus
- Comptage général TD RDC-1					1	modbus
- Comptage général TD RDC-2					1	modbus
- Comptage général TD RDC-3					1	modbus
- Comptage général TD RDC-4					1	modbus
- Comptage général TD R+1-1					1	modbus
- Comptage général TD R+1-2					1	modbus
- Comptage général TD R+1-3					1	modbus
- Comptage général TD R+1-4					1	modbus
- Centrale de mesures TGO					36	modbus
- Comptage général TD LT VDI RGI					1	modbus
- Comptage général TD LT VDI					1	modbus
- Comptage CTA					1	modbus
- Comptage VMC					1	modbus
- Comptage ARMOIRE CVC					5	modbus
- Comptage Eclairage extérieur					1	modbus
- Comptage Ascenseur					1	modbus
- Défaut disjoncteur général	1					
- Synthèse défaut disjoncteurs	1					
- Alarme condensateurs	1					
- Défaut ascenseur	1					

	TS	TC	TM	TR	TCp	BUS
- Commande éclairage extérieur		4				
- Cellule photo extérieure	2					
<u>TGS</u>						
- Défaut synthèse	1					
- Synthèse défaut disjoncteurs	1					
<u>TGO</u>						
- Défaut synthèse	1					
- Synthèse défaut disjoncteurs	1					
<u>Tableaux divisionnaires</u>						
- Comptage général TD - Eclairage					8	modbus
- Comptage général TD - Prise de courant					8	modbus
- Comptage général TD - CVC					8	modbus
- Comptage général TD - ECS					8	modbus
- Synthèse défaut disjoncteurs	8					
- Synthèse défaut disjoncteurs Réseau Ondulé	8					
<u>TD LT VDI</u>						
- Comptage général TD LT VDI - Eclairage					2	modbus
- Comptage général TD LT VDI - Prise de courant					2	modbus
- Défaut centrale alarme intrusion	1					
- Défaut centrale contrôle d'accès	1					
<u>Ventilation Local TGBT</u>						
- coffret électrique présence tension	1					
- comptage élec					1	
- Commande ordre de marche		1				
- défaut synthèse		1				
- ventilateur d'extraction	1	1				
- variateur de vitesse (2 vitesses)	1			1		
- pressostat ventilateur	1					
<u>Installations plomberie sanitaire</u>						
- sonde de température EFS, AEP	1		1			
- compteur général AEP					1	modbus
- nettoyage filtre		1				
- compteur EFS pour réseaux PB1-PB2 – PB3					3	modbus
- compteur EFS pour ECS LT PB2					1	modbus
- compteur EFT					1	modbus
- sonde de température sortie productions ECS 1 ECS 2	2		2			
- sonde de température retour général RECS 1 RECS 2	2		2			
- défauts de synthèse pompes RECS 1 RECS 2	2					
- défauts de synthèse productions ECS	2					
- thermostat température trop haute ECS	2		2			
- sonde de température EFS antenne d'étage	5		5			
- sonde de température ECS antenne d'étage	5		5			
- sonde de température RECS antenne d'étage	5		5			
<u>Réserves de points 10%</u>	27	20	19	16	16	0
TOTAL POINTS GTC	296	219	212	177	171	0