

Annexe 1 - Liste des points et défauts type - Partie 1/3 "points physiques automatés"									
Métiers	Equipements	Désignation du point	AUTOMATES - Points physiques						
			Entrées physiques (capteurs)			Sorties physiques (actionneurs)			
			TM (télé Mesure) Val.analogique	TD (TA: télé Alarme) (TS: télé Signalisation) Val.digitale	TCP (Télé Comptage)	TR (Télé Réglage) Val.analogique	TC (Télé Commande) Val.digitale		
	Armoire de Climatisation	Température air repris	1						
		Sonde hygrométrie (si gestion d'hygrométrie)	1						
		Synthèse défaut		TA					
		Retour de marche ventilateur			TS				
		Défaut filtre		TA					
		Signal humidificateur (si gestion d'hygrométrie)				1			
		Signal vanne chaude 2 ou 3 voies (si gestion d'hygrométrie)				1			
		Commande ventilateur						1	
		Réarmement			TS				
		Total points	2	2	2	0	2	1	
	CTA AN Hébergement CTA AN vestiaires CTA AN stockage....	Température air neuf	1						
		Température air soufflé CTA	1						
		Pression soufflage CTA ou delta P roue libre	1						
		Sonde poids d'eau hygrométrie air soufflé (si poutres, plafonds froids)	1						
		Sonde perte de charge filtres F7 + filtres F9 ou H10	2						
		Commutateur 3 positions (Auto/Arrêt/Forcé) CTA et CEXT associé			TS				
		Position ouverture registre air neuf CTA			TS				
		Position ouverture registre air soufflé CTA			TS				
		Retour de marche ventilateur			TS				
		Pressostat soufflage haut en gaine sortie CTA		TA					
		Défaut antigel		TA					
		Défaut CCF Soufflage		TA					
		Défaut fumée (DAD) > 10 000m3/h		TA					
		Défaut DI (si existant)		TA					
		Défaut disjoncteur ou lpsitherme moteur soufflage		TA					
		Défaut variateur soufflage		TA					
		Commande ouverture registre air neuf CTA						1	
		Commande ouverture registre air soufflé CTA						1	
		Commande moteur ventilateur/ variateur soufflage						1	
		Signal variateur soufflage					1		
		Signal vanne 2 ou 3 voies chaude					1		
		Signal vanne 2 ou 3 voies froide					1		
		Compteur électrique				1			
		Total points	6	7	5	0	3	3	
					18			6	
					24				

Annexe 1 - Liste des points et défauts type - Partie 1/3 "points physiques automatés"									
Métiers	Equipements	Désignation du point	AUTOMATES - Points physiques						
			Entrées physiques (capteurs)			Sorties physiques (actionneurs)			
			TM (télé Mesure) Val.analogique	TD (TA: télé Alarme) (TS: télé Signalisation) Val.digitale	TCP (Télé Comptage)	TR (Télé Réglage) Val.analogique	TC (Télé Commande) VaL.digitale		
CVC	CEXT Hébergement CEXT vestiaires CEXT stockage....	Température air repris Extracteur (si régulation reprise)	1						
		Pression air repris Extracteur ou delta P roue libre	1						
		Sonde poids d'eau air extrait	1						
		Sonde perte de charge filtres F7	1						
		Commutateur 3 positions (Auto/Arrêt/Forcé) (si armoire électrique différente de la CTA)			TS				
		Position ouverture registre CEXT			TS				
		Retour de marche moteur / variateur			TS				
		Pressostat extraction bas en gaine de reprise CEXT		TA					
		Défaut CCF Reprise		TA					
		Défaut DI (si existant)		TA					
		Défaut disjoncteur ou Ipsotherme moteur extraction		TA					
		Défaut variateur extraction		TA					
		Commande ouverture registre CEXT						1	
		Commande moteur / variateur extraction						1	
		Signal variateur extraction				1			
		Compteur électrique			1				
			Total points	4	5	4	0	1	2
				13			3		
				16					
	CTA AN blocs CTA scanner CTA IRM	Température air neuf	1						
		Température air soufflé CTA	1						
		Pression soufflage CTA ou delta P roue libre	1						
		Sonde poids d'eau hygrométrie air soufflé	1						
		Sonde perte de charge filtres F7 + filtres F9 ou H10	2						
		Commutateur 3 positions (Auto/Arrêt/Forcé) CTA et CEXT associé			TS				
		Position ouverture registre air neuf CTA			TS				
		Position ouverrture registre air soufflé CTA			TS				
		Retour de marche moteur / variateur			TS				
		Pressostat soufflage haut en gaine sortie CTA		TA					
		Défaut antigel		TA					
		Défaut CCF Soufflage		TA					
		Défaut fumée (DAD) > 10 000m3/h		TA					
		Défaut DI (si existant)		TA					
		Défaut disjoncteur ou Ipsotherme moteur soufflage		TA					
		Défaut variateur soufflage		TA					
		Commande registre air neuf CTA						1	
		Commande registre air soufflé CTA						1	
		Commande moteur / variateur soufflage						1	
		Signal variateur soufflage					1		
		Signal vanne 2 ou 3 voies chaude					1		
		Signal vanne 2 ou 3 voies froide					1		
		Compteur électrique				1			
			Total points	6	7	5	0	3	3
				18			6		
				24					

Annexe 1 - Liste des points et défauts type - Partie 1/3 "points physiques automatés"									
Métiers	Equipements	Désignation du point	AUTOMATES - Points physiques						
			Entrées physiques (capteurs)			Sorties physiques (actionneurs)			
			TM (télé Mesure) Val.analogique	TD (TA: télé Alarme) (TS: télé Signalisation) Val.digitale		TCP (Télé Comptage)	TR (Télé Réglage) Val.analogique	TC (Télé Commande) VaL.digitale	
	CEXT AN blocs CEXT scanner CEXT IRM	Température air repris Extracteur (si régulation reprise)	1						
		Pression air repris Extracteur ou delta P roue libre	1						
		Sonde poids d'eau air extrait	1						
		Sonde perte de charge filtres F7	1						
		Commutateur 3 positions (Auto/Arrêt/Forcé) (si armoire électrique différente de la CTA)			TS				
		Position ouverture registre CEXT			TS				
		Retour de marche moteur / variateur			TS				
		Pressostat extraction bas en gaine de reprise CEXT		TA					
		Défaut CCF Reprise		TA					
		Défaut DI (si existant)		TA					
		Défaut disjoncteur ou lpsotherme moteur extraction		TA					
		Défaut variateur extraction		TA					
		Commande registre air CEXT ouvert						1	
		Commande moteur / variateur extraction						1	
		Signal variateur extraction				1			
		Compteur électrique				1			
		Total points		4	5	4	0	1	2
				13			3		
				16					
	Recycleurs blocs	Température air soufflé recycleur	1						
		Pression soufflage REC ou delta P roue libre	1						
		Sonde poids d'eau hygrométrie air soufflé ou reprise	1						
		Sonde perte de charge filtres F9 ou H10	2						
		Commutateur 3 positions (Auto/Arrêt/Forcé) REC			TS				
		Position ouverture registre air soufflé recycleur			TS				
		Position ouverrture registre air repris recycleur			TS				
		Position fermeture registre air bipasse recycleur			TS				
		Retour de marche moteur / variateur			TS				
		Pressostat soufflage haut en gaine sortie REC		TA					
		Défaut disjoncteur ou lpsotherme moteur soufflage		TA					
		Défaut CCF Soufflage recycleur		TA					
		Défaut variateur soufflage		TA					
		Commande registre air soufflé recycleur						1	
		Commande registre air repris recycleur						1	
		Commande registre bipasse recycleur						1	
		Commande moteur / variateur soufflage						1	
		Signal variateur soufflage					1		
		Signal vanne 2 ou 3 voies chaude					1		
		Signal vanne 2 ou 3 voies froide					1		
		Compteur électrique				1			
		Total points		5	4	6	0	3	4
				15			7		
				22					
	Salle d'op. Salle Scanner Salle IRM	Température ambiante	1						
		Surpression salle	1						
		Sonde poids d'eau hygrométrie ambiante	1						
		Sonde perte de charge filtres absolus H14	1						
Relance occupation				TS			1		
Total points		4	0	4	0	0	1		
		8			1				
		9							

Annexe 1 - Liste des points et défauts type - Partie 1/3 "points physiques automatés"										
Métiers	Equipements	Désignation du point	AUTOMATES - Points physiques							
			Entrées physiques (capteurs)			Sorties physiques (actionneurs)				
			TM (télé Mesure) Val.analogique	TD (TA: télé Alarme) (TS: télé Signalisation) Val.digitale	TCP (Télé Comptage)	TR (Télé Réglage) Val.analogique	TC (Télé Commande) Val.digitale			
	Récupération	Températures CTA (sf, rep, rej, an)	4		TS					
		Commutateur Auto/Arrêt/ forcé récupération		TA						
		Défaut pompe récupération		TA						
		Pressostat manque eau récupération								
		Commande pompe récupération			TS			1		
			4	2	3	0	0	1		
		Total points		9			1			
			10							
			Petit Extracteur VMC	Commutateur Auto/Arrêt/Forcé			TS			
				Pressostat débit d'air			TS			
				Commande ventilateur						1
					0	0	2	0	0	1
		Total points		2			1			
			3							
			Ventilo-convecteur Batterie terminale Plafond rayonnant	Température ambiante	1					
				Consigne ambiante calculée	1					
				Commande vitesses ventilateur (valeur analogique, arrêt)						1
				Signal vanne chaude					1	
	Signal vanne froide						1			
		2		0	0	0	2	1		
		Par production de chaud		2			3			
			5							
			Température départ chaudière	1						
			Température retour chaudière	1						
			Température extérieure	1						
			Température fumée	1						
			Charge chaudière	1						
			Commutateur 3 positions (Auto/Arrêt/Forcé)			TS				
			Défaut pompe de charge			TA				
			Défaut variateur pompe de charge			TA				
			Défaut synthèse chaudière			TA				
			Contrôleur de débit			TS				
Position vanne 2 voies isolement					TS					
Marche pompe de charge					TS					
Marche chaudière					TS					
Commande marche variateur/pompe de charge								1		
Commande marche chaudière								1		
Compteur fioul						1				
Compteur gaz						1				
Compteur d'énergie						1				
			5	3	6	3	0	2		
		Total points		17			2			
			19							
			Par réseau primaire chaud	Température entrée primaire chaud échangeur ou bouteille	1					
				Température sortie primaire chaud échangeur ou bouteille	1					
				Température entrée secondaire chaud échangeur ou bouteille	1					
				Température sortie secondaire chaud échangeur ou bouteille	1					
				Pression ou delta pression primaire chauffage	1					
				Défaut manque eau chauffage Primaire échangeur	1					
				Commutateur 5 positions (Auto/Arrêt/Forcé Ppe1/forcé Ppe2/Forcé Ppe 3)			TS			
				Défauts pompes (1/2/3) primaire chauffage			TA			
				Défauts variateurs pompes (1/2/3) primaire chauffage			TA			
	Retours marche pompes (1/2/3) primaire chauffage					TS				
	Commandes marche pompes (1/2/3) primaire chauffage								3	
	Signal variateurs pompes (1/2/3) primaire chauffage							3		
	Comptage eau appoint eau chauffage (commun avec secondaire)						1			
				6	6	7	1	3	3	
				Total points		20			6	
					26					



Annexe 1 - Liste des points et défauts type - Partie 1/3 "points physiques automatés"							
Métiers	Equipements	Désignation du point	AUTOMATES - Points physiques				
			Entrées physiques (capteurs)			Sorties physiques (actionneurs)	
			TM (télé Mesure) Val.analogique	TD (TA: télé Alarme) (TS: télé Signalisation) Val.digitale	TCP (Télé Comptage)	TR (Télé Réglage) Val.analogique	TC (Télé Commande) VaL.digitale
	Par réseau secondaire froid	Température départ	1				
		Température retour	1				
		Delta pression (HMT)	1				
		Commutateur 4 positions (Auto/Arrêt/Forcé Ppe1/forcé Ppe2)			TS		
		Défauts pompes (N°1 et 2)		TA			
		Défauts variateurs pompes (N°1 et 2)		TA			
		Défaut manque EG secondaire échangeur		TA			
		Retour marche pompes (N°1 et 2)			TS		
		Commande marche variateurs/pompes (N°1 et 2)					2
		Commande marche variateur/pompe N°1					1
		Signal V3V/V2V				1	
		Signaux variateur pompes (N°1 et 2)				2	
		Comptage énergie			1		
		Total points	3	5	5	3	3
	Par sous-Station Froid	Comptage énergie			1		
		Total points	0	0	0	0	0
		Total points	0	0	0	0	0
		Total points	0	0	0	0	0
		Total points	0	0	0	0	0
	Par équipement	Défaut maintien de pression		TA			
		Pression eau réseau	1				
		Défaut désemboueur		TA			
		Total points	1	2	0	0	0
PLOMBERIE	Par production ECS	Température entrée primaire si échangeur	1				
		Température sortie primaire si échangeur	1				
		Température entrée secondaire si échangeur	1				
		Température sortie secondaire si échangeur	1			1	
		Température ballon si présent ou sortie ballon	1			1	
		Thermostat surchauffe		TA			
		Commutateur 4 positions (Auto/Arrêt/Forcé Ppe1/forcé Ppe2) primaire ECS			TS		
		Retour marche pompres (N°1 et 2) primaire ECS			TS		
		Défauts pompes (N°1 et 2) primaire ECS		TA			
		Défauts variateurs pompes (N°1 et 2) primaire ECS		TA			
		defaut general production ECS		TA			
		Commutateur 4 positions (Auto/Arrêt/Forcé Ppe1/forcé Ppe2) secondaire ECS			TS		
		Retour marche pompes (N°1 et 2) secondaire ECS			TS		
		Défauts pompes (N°1 et 2) secondaire ECS		TA			
		Défauts variateurs pompes (N°1 et 2) secondaire ECS		TA			
		Commutateur 4 positions (Auto/Arrêt/Forcé Ppe1/forcé Ppe2) bouclage ECS			TS		
		Retour marche pompes (N°1 et 2) bouclage ECS			TS		
		Défaut pompes (N°1 et 2) bouclage ECS		TA			
		Défauts variateurs pompes (N°1 et 2) bouclage ECS		TA			
		Commande marche pompes (N°1 et 2) primaire ECS					2
		Commande marche pompes (N°1 et 2) secondaire ECS					2
		Commande marche pompes (N°1 et 2) bouclage ECS					2
		Position d'ouverture de vanne primaire ECS				1	
		Signaux variateurs pompes (N°1 et 2) primaire ECS				2	
		Signaux variateurs pompes (N°1 et 2) secondaire ECS				2	
		Signaux variateurs pompes (N°1 et 2) bouclage ECS				2	
		Comptage énergie primaire ECS			1		
		Total points	5	14	17	9	6
	Par alimentation Eau Froide	Température eau froide brute	1				
		Pression eau froide brute	1				
		Température eau froide adoucie	1				
		Pression eau froide adoucie	1				
		Comptage eau froide brute			1		
		Comptage eau froide adoucie			1		
		Total points	4	0	0	0	0
		Total points	4	0	0	0	0
		Total points	4	0	0	0	0
		Total points	4	0	0	0	0
		Total points	4	0	0	0	0
		Total points	4	0	0	0	0
		Total points	4	0	0	0	0
		Total points	4	0	0	0	0
		Total points	4	0	0	0	0

Annexe 1 - Liste des points et défauts type - Partie 1/3 "points physiques automatés"									
Métiers	Equipements	Désignation du point	AUTOMATES - Points physiques						
			Entrées physiques (capteurs)			Sorties physiques (actionneurs)			
			TM (télé Mesure) Val.analogique	TD (TA: télé Alarme) (TS: télé Signalisation) Val.digitale	TCP (Télé Comptage)	TR (Télé Réglage) Val.analogique	TC (Télé Commande) Val.digitale		
	Par réseau EFS/ECS	Température départ eau chaude sous-station	1						
		Température retour eau chaude à chaque vanne d'équilibrage du réseau	1						
		Température retour eau chaude sous-station	1						
		Température eau froide point le plus défavorisé	1						
		Total points	4	0	0	0	0	0	
		4			0				
		4							
		Par surpresseur	Pression amont	1					
	Pression aval		1						
	Retour de marche				TS				
	Synthèse défaut			TA					
	Total points		2	1	1	0	0	0	
	4			0					
	4								
	Par équipement		Défaut adoucisseur		TA				
		Niveau bas cuve sel adoucisseur		TA					
		Défaut pompe doseuse		TA					
		Niveau bas cuve pompe doseuse		TA					
		Total points	0	4	0	0	0	0	
		4			0				
		4							
		GAZ MEDICAUX	Réseau gaz médicaux	Boitier alarme surveillance gaz		TA			
	Armoire secours gaz médicaux				TA				
	Pressostat, défaut pression gaz (O2, air, proto, vide...)				TA				
Total points	0			3	0	0	0	0	
3				0					
3									
Réseau gaz labo	Rampe bouteilles				TA				
	Défaut centrale gaz				TA				
	Total points		0	2	0	0	0	0	
	2			0					
	2								
	Groupe de vide		Défaut groupe		TA				
			Pression réseau vide	1					
			Total points	1	1	0	0	0	0
2			0						
2									
Dalle gaz médicaux			Défaut chaque gaz		TA				
			Total points	0	1	0	0	0	0
			1			0			
	1								
	Local stockage bouteilles		Alarme taux oxygène bas		TA				
			Alarme taux oxygène très bas		TA				
			Total points	0	2	0	0	0	0
			2			0			
2									
Par installation d'air comprimé technique (équipement en Modbus possible)		Pression réseau air comprimé	1						
		Défaut compresseur d'air technique		TA					
		Retour marche compresseur			TS				
	Total points	1	1	1	0	0	0		
	3			0					
	3								
	Puisard / relevage	Niveau haut puisard/relevage		TA					
		Défaut électrique pompe puisard/relevage		TA					
		Marche pompe			TS				
		Total points	0	2	1	0	0	0	
		3			0				
		3							

Annexe 1 - Liste des points et défauts type - Partie 1/3 "points physiques automatés"								
Métiers	Equipements	Désignation du point	AUTOMATES - Points physiques					
			Entrées physiques (capteurs)			Sorties physiques (actionneurs)		
			TM (télé Mesure) Val.analogique	TD (TA: télé Alarme) (TS: télé Signalisation) Val.digitale	TCP (Télé Comptage)	TR (Télé Réglage) Val.analogique	TC (Télé Commande) VaL.digitale	
DIVERS	Chambres froides positives,négatives	Température chambre froide	1					
		Défaut synthèse chambre froide		TA				
			1	1	0	0	0	0
			2			0		
			2					
	Caisson hyperbare	Défaut synthèse caisson		TA				
			0	1	0	0	0	0
			1			0		
			1					
	Congérateurs	Défaut synthèse congélateur		TA				
		Absence alimentation électrique congélateur (disjoncteur)		TA				
			0	2	0	0	0	0
			2			0		
		2						
LOCAUX TECHNIQUES		Détecteur présence d'eau		TA				
		Température local technique	1					
			1	1	0	0	0	0
			2			0		
			2					
COURANTS FORTS	Alimentation HT	Présence Tension aval disjoncteur Poste Livraison N°1 Enedis		TA				
		Présence Tension aval disjoncteur Poste Livraison N°2 Enedis		TA				
		Présence Tension normal amont TGBT par poste de livraison bâtiment		TA				
		Présence Tension secours amont TGBT par poste de livraison bâtiment		TA				
			0	4	0	0	0	0
			4			0		
	Par groupe électrogène	Information groupe disponible			TS			
		Information groupe indisponible		TA				
		Information groupe en fonctionnement			TS			
		Information groupe à l'arrêt			TS			
		Synthèse défaut groupe		TA				
			0	2	3	0	0	0
			5			0		
	Par groupe électrogène de secours	Information groupe disponible			TS			
		Information groupe indisponible		TA				
		Information groupe en fonctionnement			TS			
		Information groupe à l'arrêt			TS			
		Synthèse défaut groupe		TA				
		Inhibition sécurité		TA				
		Position commutateur inhibition sécurité démarrage groupe de sécurité		TA				
			0	4	3	0	0	0
			7			0		
			7					
	Par TGBT	Présence tension jeu de barres TGBT		TA				
		Position fermée interrupteur TGBT		TA				
		Synthèse défaut disjoncteurs auxiliaires (alimentation, automate, chargeur...) TGBT (info SD du disjoncteur)		TA				
		Synthèse défauts disjoncteurs de distribution par TGBT (info SD du disjoncteur)		TA				
		Défaut d'isolement CPI (si applicable)		TA				
		Alerte niveau utilisation équipement (délestage)		TA				
		Grandeurs électriques centrale de mesure TGBT. Voir référentiel Courants Forts (Qualimètre)				1		
			0	6	0	1	0	0
			7			0		
	Par TGS	Présence tension jeu de barre interrupteur normal TGS		TA				
		Position fermée interrupteur normal TGS		TA				
		Position fermée interrupteur secours TGS		TA				
		Synthèse défaut disjoncteurs auxiliaires (alimentation, automate, chargeur...) par TGS (info SD du disjoncteur)		TA				
		Synthèse défauts disjoncteurs de distribution par TGS (info SD du disjoncteur)		TA				
		Défaut d'isolement (si applicable)		TA				
		Compteur électrique par TGS si existant				1		
			0	6	0	1	0	0
			7			0		
		7						



Annexe 1 - Liste des points et défauts type - Partie 1/3 "points physiques automatés"									
Métiers	Equipements	Désignation du point	AUTOMATES - Points physiques						
			Entrées physiques (capteurs)				Sorties physiques (actionneurs)		
			TM (télé Mesure) Val.analogique	TD (TA: télé Alarme) (TS: télé Signalisation) Val.digitale		TCP (Télé Comptage)	TR (Télé Réglage) Val.analogique	TC (Télé Commande) Val.digitale	
COURANTS FORTS	Par TGO	Présence tension jeu de barres TGO		TA					
		Position fermée interrupteurs normal onduleur TGO		TA					
		Position fermée interrupteur by-pass onduleur TGO		TA					
		Synthèse défauts disjoncteurs auxiliaires TGO par TGO (info SD du disjoncteur)		TA					
		Synthèse défauts disjoncteurs de distribution TGO par TGO (info SD du disjoncteur)		TA					
		Compteur électrique par TGO si existant				1			