

Direction des achats non médicaux et de la logistique du CHRU de Brest
Etablissement support du GHT de Bretagne Occidentale
2 avenue Foch – 29200 BREST

Pouvoir adjudicateur
CHRU Brest
2 avenue FOCH
29609 BREST CEDEX

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
VISUELS ACTUELS de la GTB

Site de la Cavale Blanche
REMPLACEMENT de la GTB du Pôle BIOLOGIE
(Gestion Technique Bâtiment)



Rédacteurs : DTA – CHRU BREST

Référence : Visuels GTB – Document 4/4

Date : AVRIL 2025

Version : A

SOMMAIRE

1. GENERALITES	3
1.1. Objet du présent document	3
1.2. Objectif du nouveau système de GTB du Pôle BIOLOGIE	3
1.3. Travaux en site occupé	4
2. VISUELS GTB TRANE	5
2.1. ARCHITECTURE SYSTEME	5
2.2. INSTALLATIONS CVC	6
2.2.1. VISUEL GLOBAL	6
2.2.2. PRODUCTION FROID	6
2.2.3. CHAUFFERIE – DISTRIBUTION EAU CHAUDE	7
2.2.4. CENTRALES DE TRAITEMENT D’AIR	7
2.2.5. TERMINAUX CVC RDC BAS	9
2.2.6. TERMINAUX CVC RDC HAUT	9
2.2.7. TERMINAUX CVC R+1	10
2.3. ELECTRICITE	11
2.4. ALARMES	12
2.4.1. SYNTHESE	12
2.4.2. PRODUCTION FROID	12
2.4.3. CHAUFFERIE – DISTRIBUTION EAU CHAUDE	12
2.4.4. CENTRALES DE TRAITEMENT D’AIR - EXTRACTEURS	13
2.4.5. TERMINAUX	13
2.4.6. DIVERS	13
2.5. MESURES DIVERSES	14

1. GENERALITES

1.1. Objet du présent document

Cette liste de points a pour but de préciser les points de raccordement et les points « soft » des installations techniques pour le remplacement du système GTB de marque TRANE existant et vieillissant, du bâtiment POLE BIOLOGIE situé sur le site du CHRU de BREST à LA CAVALE BLANCHE (29). Cette liste de points est tirée des D.O.E. de l'entreprise ROUSSEAU S.A., établis en 2009. Ces documents seront consultables sur place par l'entreprise titulaire du présent lot. A cette liste de points sont rajoutés les comptages et quelques alarmes « soft ».

En hypothèse, deux solutions sont possibles :

- Les futurs régulateurs viennent en lieu et place des anciens régulateurs, pouvant générer des modifications de câblage à l'intérieur des tableaux électriques existants. Au niveau du bornier, aucune modification de raccordement, les tableaux électriques sont conservés en l'état.
- Les futurs régulateurs sont installés dans des tableaux électriques neufs, montés et testés en usine. Le positionnement sur site se fait en lieu et place des tableaux électriques existants. Les câbles sur bornier existant seront décâblés et raccordés sur le bornier du nouveau tableau électrique. Nombre de tableaux électriques neufs identique à l'existant.

La solution retenue devra être indiquée dans l'offre de l'entreprise, associée au planning prévisionnel des travaux.

Le site du CHU de BREST, la CAVALE BLANCHE, comporte un système GTB existant de marque SCHNEIDER ELECTRIC. Cette GTB existante du CHU sera étendue afin de remplacer la supervision et régulation TRANE, y compris toute adaptation utile au bon fonctionnement des installations.

Liste des documents objet de cet appel d'offre :

- Document 1 : CCTP
- Document 2 : Liste de points
- Document 3 : Analyse fonctionnelle
- Document 4 : Visuels GTB actuelle TRANE

1.2. Objectif du nouveau système de GTB du Pôle BIOLOGIE

Un système de Gestion Technique du Bâtiment doit être puissant, stable, flexible, évolutif et convivial pour :

- Assurer un contrôle sans faille du bâtiment.
- Permettre la conduite sans restriction ni difficulté.
- Autoriser toutes évolutions et modifications se présentant dans la vie du bâtiment.

Ces conditions réunies permettront de pérenniser les coûts d'investissement et d'optimiser les coûts d'exploitation.

Il est conçu pour offrir :

- Des outils intuitifs et faciles à utiliser pour la surveillance, l'analyse et la gestion des équipements techniques de vos bâtiments.
- Un système hautement modulable qui croît avec vos besoins.
- Une transparence totale pour les frais de maintenance liés à l'exploitation du bâtiment grâce à des rapports de gestion
- Un vaste ensemble de normes pour garantir une interconnexion et interopérabilité des systèmes qui lui sont ou lui seront raccordés.
- Des interfaces locales ou déportées pour afficher, ajuster et configurer l'installation depuis le serveur ou les unités locales

Il a pour but de proposer :

- Un meilleur confort thermique aux occupants des locaux.
- L'accroissement de l'efficacité des installations techniques du bâtiment.
- Un comptage énergétique des départs réseaux thermiques et électriques.
- Une réduction des frais de maintenance et des factures énergétiques.
- Une durée de fonctionnement prolongée des installations techniques du bâtiment.

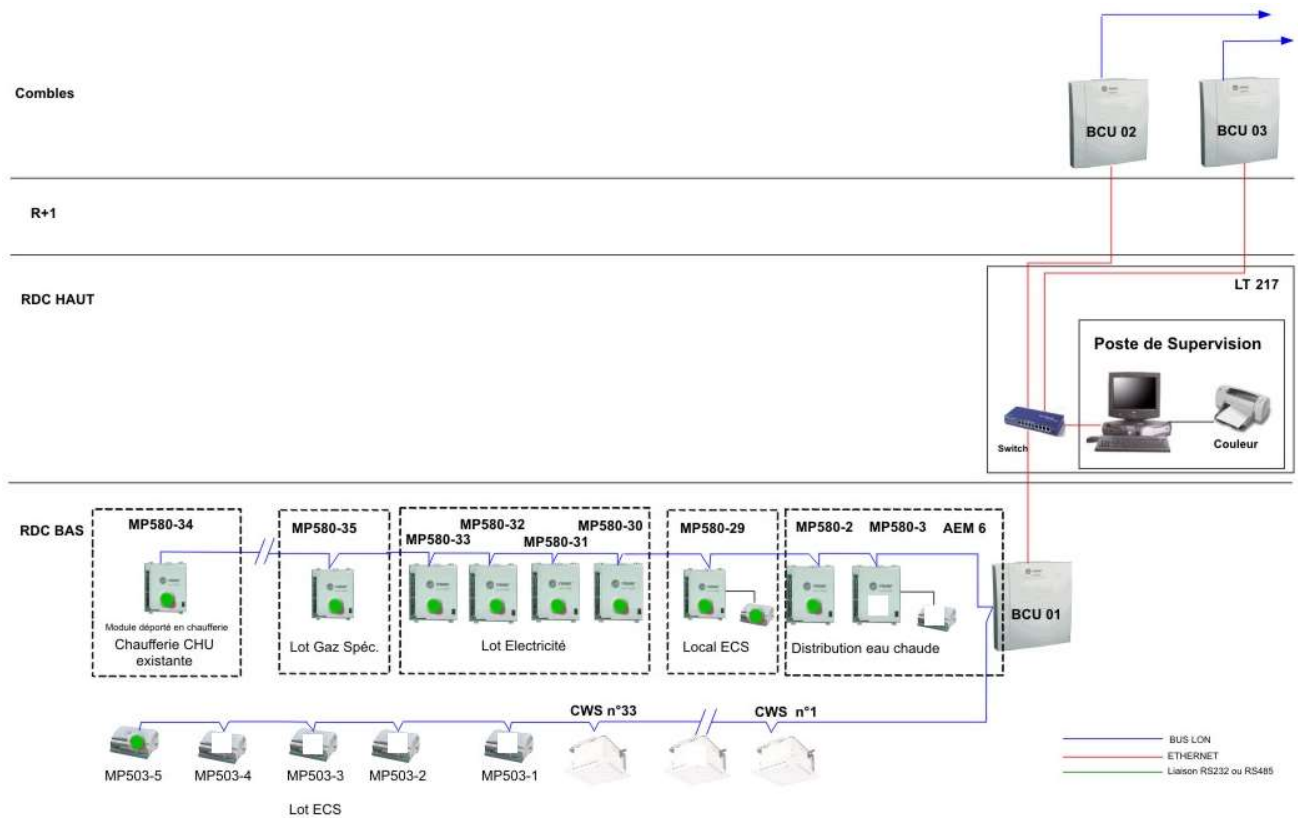
1.3. Travaux en site occupé

L'intervention de l'entreprise titulaire du présent lot se fera en site occupé. Voir CCTP Généralités.

2. VISUELS GTB TRANE

Ces visuels sont tirés du système GTB TRANE existant. Ils sont donnés pour information et peuvent être pris pour référence dans la réalisation des visuels du futur système GTB.

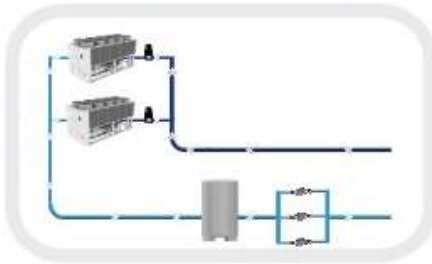
2.1. ARCHITECTURE SYSTEME



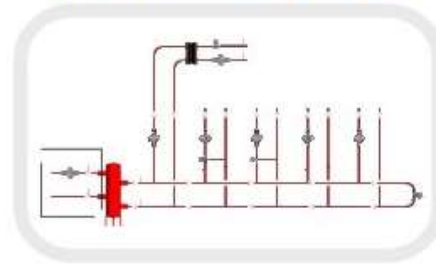
2.2. INSTALLATIONS CVC

2.2.1. VISUEL GLOBAL

Production de froid



Chaufferie / Distribution eau chaude



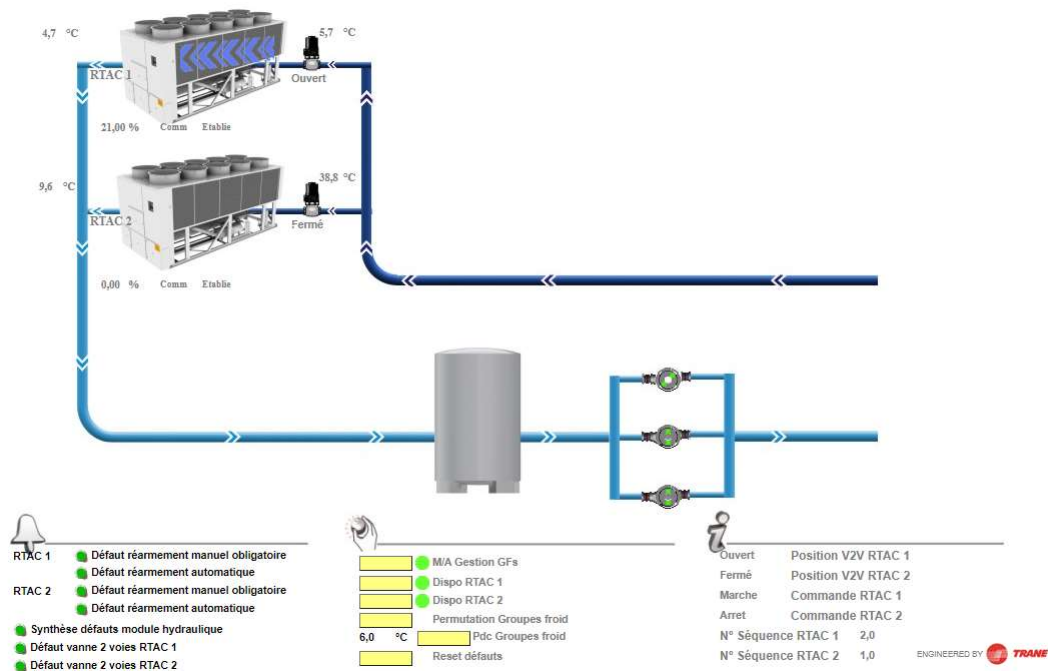
Centrales de traitement d'air



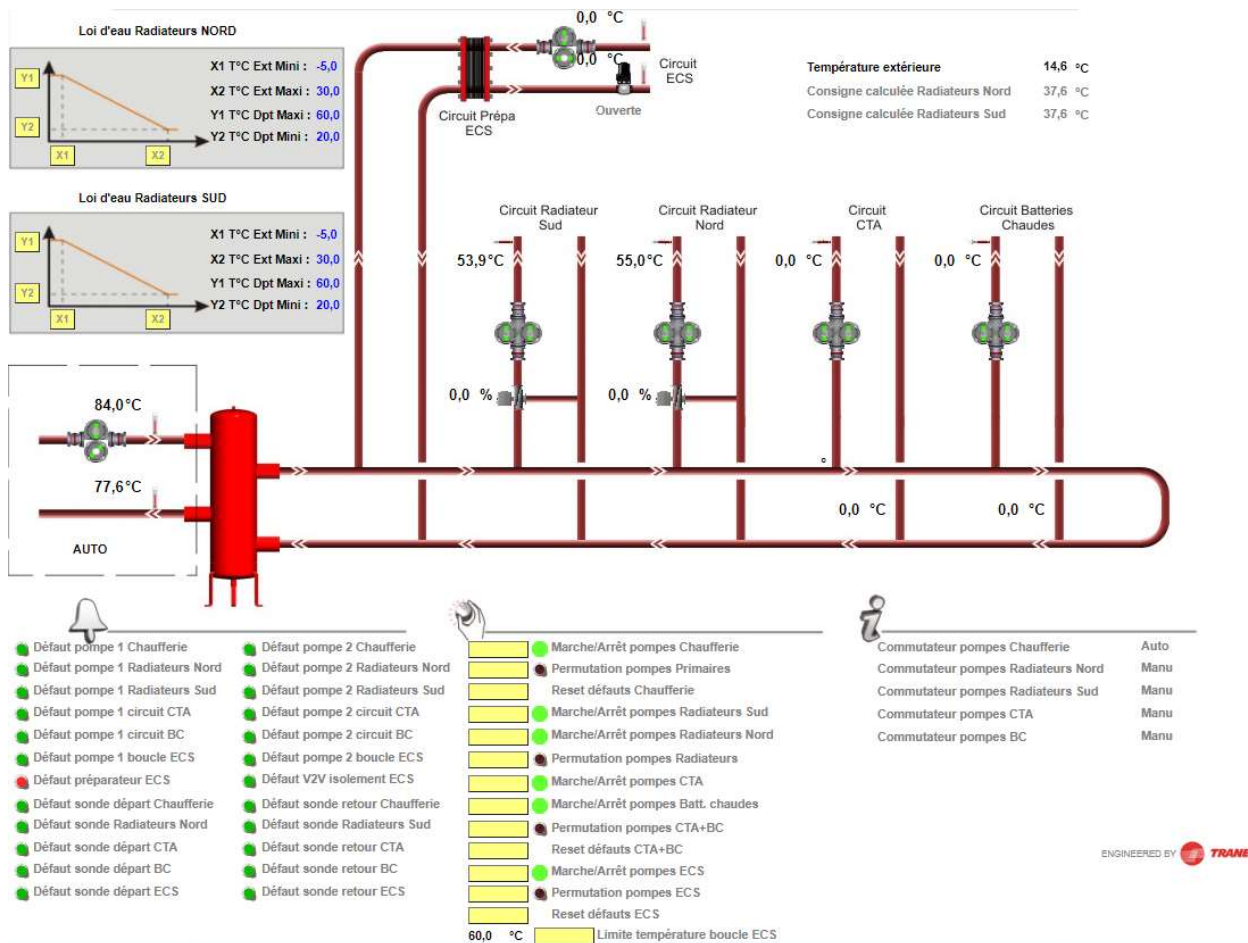
Unités terminales



2.2.2. PRODUCTION FROID



2.2.3. CHAUFFERIE – DISTRIBUTION EAU CHAUDE

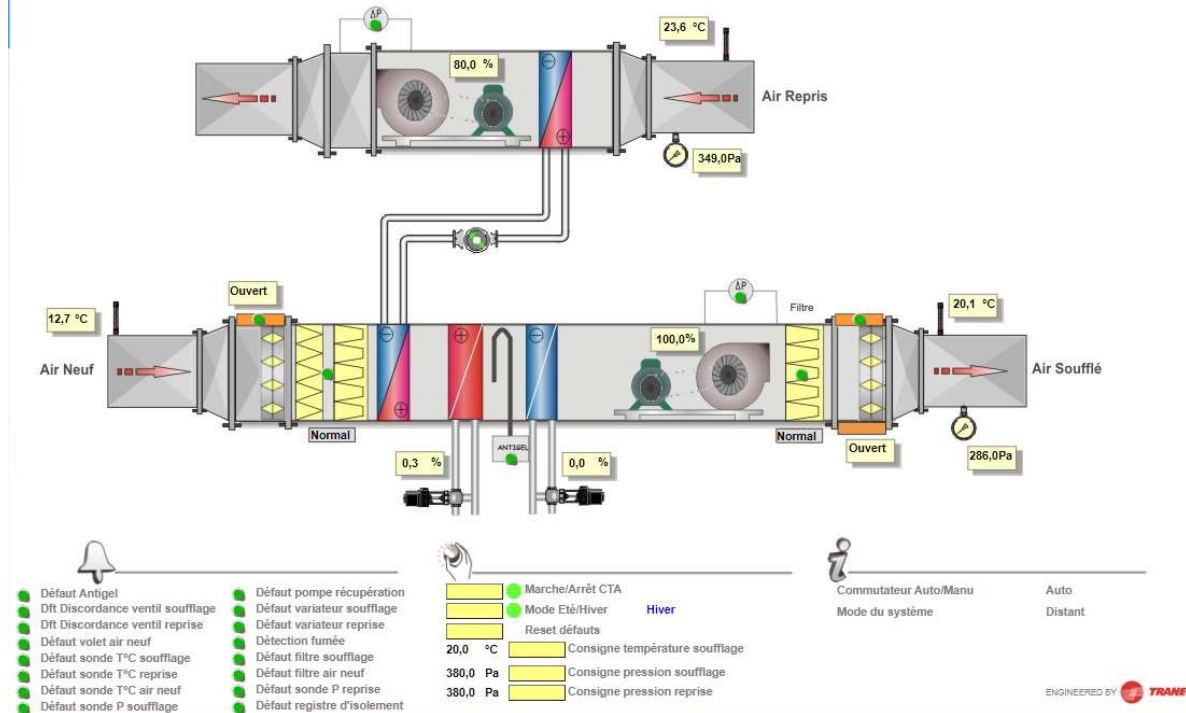


2.2.4. CENTRALES DE TRAITEMENT D'AIR



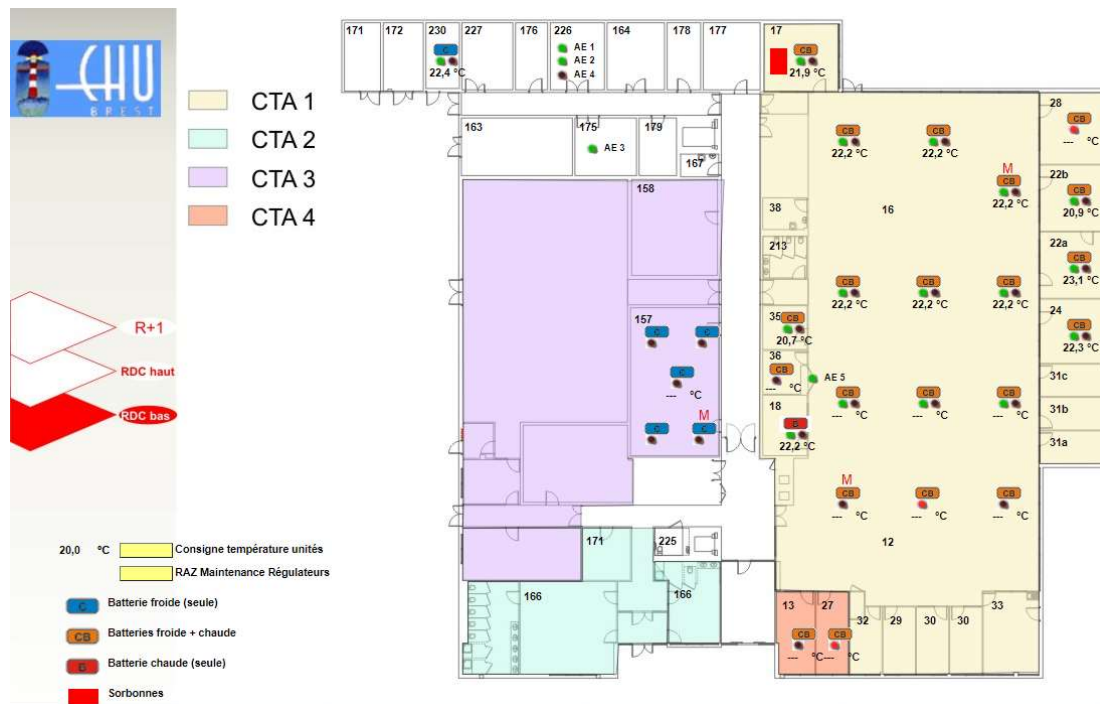
Image type pour une centrale :

CTA 1 Labo réponses rapides

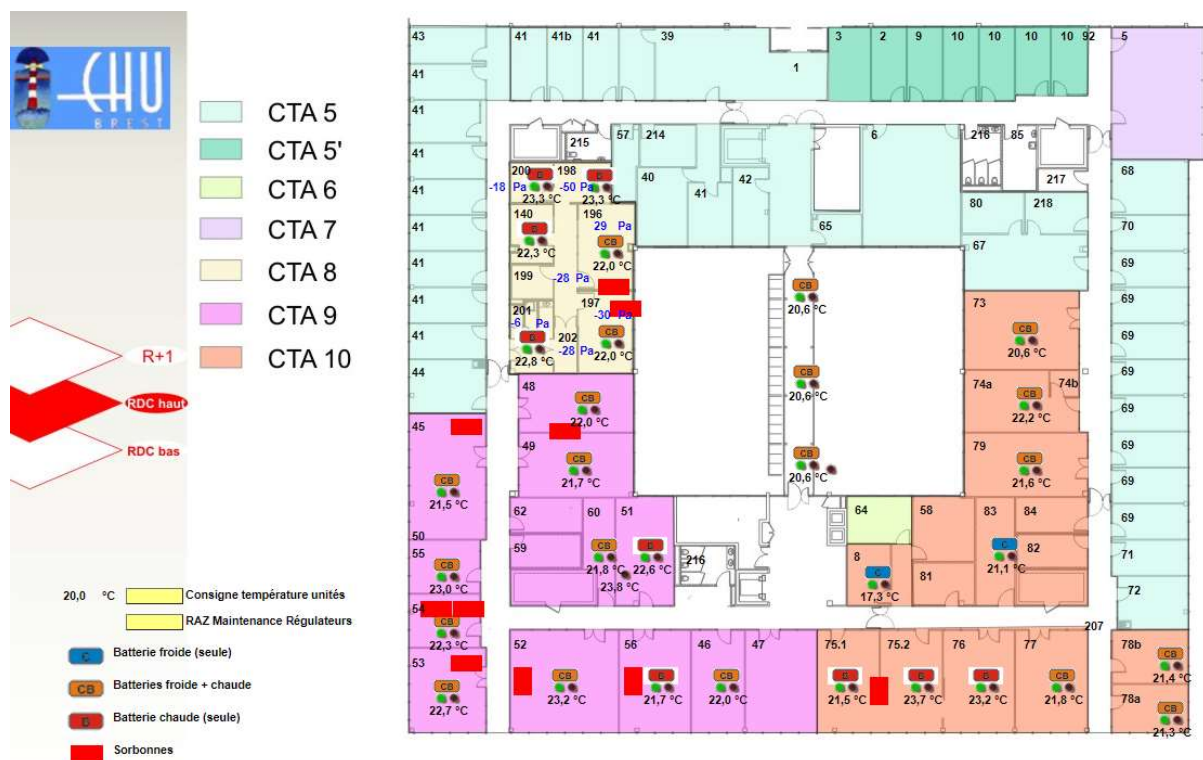


Les autres visuels seront consultables par l'entreprise titulaire du marché.

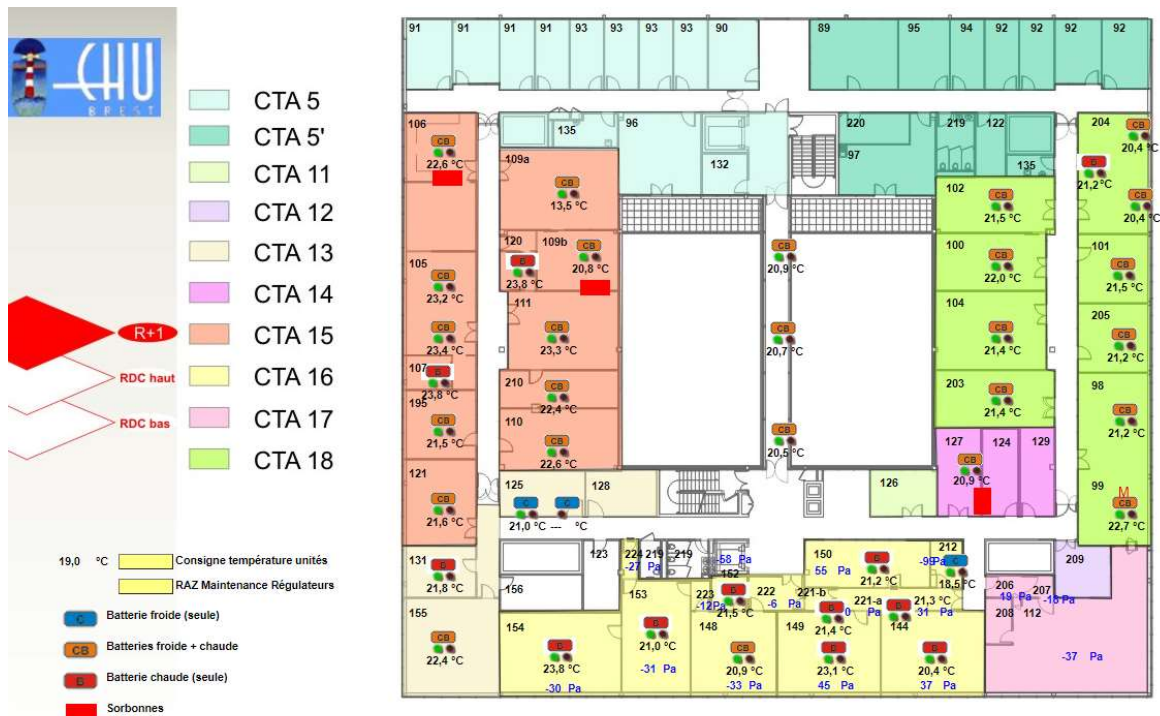
2.2.5. TERMINAUX CVC RDC BAS



2.2.6. TERMINAUX CVC RDC HAUT



2.2.7. TERMINAUX CVC R+1

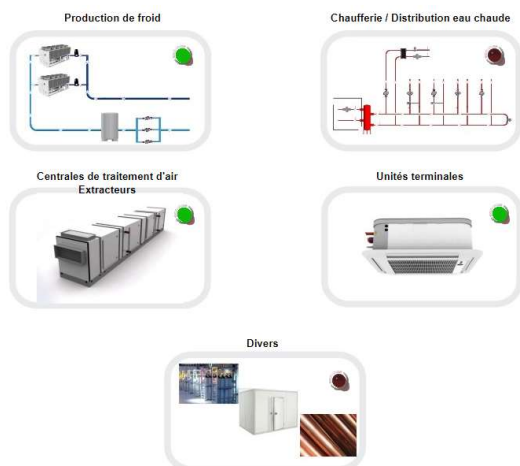


2.3. ELECTRICITE

● Q 19 / GS 01 (En attente)	● Q 03 / TD 3.1 RB Labo réponses rapides	● Q 31 / RP 01
● Q 17 / GS 02 Armoire compresseur (Cegelec)	● Q 04 / TD 1.2 RH Sud	● Q 32 / Eclairage LT RDC BAS
● Q 20 / PLS 01 Détecteur de fuite local 175	● Q 05 / TD 1.3 N1 Sud	● Q 33 / PC LT RDC BAS
● Q 21 / PLS 02 Armoire physicochimie	● Q 06 / TD 2.1 RB Nord	● Q 35 / Eclairage extérieur
● Q 22 / PLS 03 Armoire bactériologie	● Q 07 / TD 2.2 RH Nord	
● Q 23 / PLS 04 / Sous-station AXIMA	● Q 08 / TD 2.3 N1 Nord	
● Q 24 / PLS 05 Alim en attente (Axima)	● Q 34 / TD Niveau technique	
● Q 25 / PLS 06 Détecteur de fuite étage technique	● TD LABO 56 RDC HAUT	
● Q 26 / PLS 07 Armoire traitement effluents RIA	● TD LABO 83 RDC HAUT	
● Q 27 / PLS 08 Alim en attente (Axima)	● TD LABO 125 N1	
	● Q 11 / CV 01 AEN1	
● Q 28 / ASC 01	● Q 12 / CV 02 AEN2	
● Report défaut ASC 01	● Q 13 / CV 02 AEN3	
● Q 29 / ASC 02	● Q 14 / CV 04 AEN4	
● Report défaut ASC 02	● Q 15 / CV 05 AEN5	
● Q 30 / ASC 03	● Q 36 / CV 06 Armoire sous-station (ROUSSEAU)	
● Q 37 / ASC 04	● Q 16 / FR 01 Armoire Chambres froides	
● TGO Local onduleur	● Attente transformateur 1	
● Q 09 / R1 Onduleur 120 KVA	● Attente transformateur 2	
● Q 10 / R2 Onduleur 120 KVA	● Attente transformateur 3	

2.4. ALARMES

2.4.1. SYNTHÈSE



2.4.2. PRODUCTION FROID

Production de froid

GROUPES FROID TRANE

● Défaut cascade groupes froid

RTAC 1

- Synthèse défauts
- Défaut réarmement automatique
- Défaut réarmement automatique circuit 1
- Défaut réarmement automatique circuit 2
- Défaut réarmement manuel obligatoire
- Défaut réarmement manuel circuit 1
- Défaut réarmement manuel circuit 2

RTAC 2

- Synthèse défauts
- Défaut réarmement automatique
- Défaut réarmement automatique circuit 1
- Défaut réarmement automatique circuit 2
- Défaut réarmement manuel obligatoire
- Défaut réarmement manuel circuit 1
- Défaut réarmement manuel circuit 2

VANNES ISOLEMENT GROUPES TRANE

- Défaut discordance V2V RTAC 1
- Défaut discordance V2V RTAC 2

Reset défauts

MODULE HYDRAULIQUE

Synthèse défauts

CLIMATISEURS DAIKIN

- Synthèse défauts groupe 1
- Synthèse défauts groupe 2

2.4.3. CHAUFFERIE – DISTRIBUTION EAU CHAUDE

Production de chaud

Défauts pompes Chaufferie

- Défaut pompe 1
- Défaut pompe 2
- Reset défauts Chaufferie

Défauts pompes circuit radiateur nord

- Défaut pompe 1
- Défaut pompe 2

Défauts pompes circuit T° constante batteries chaudes

- Défaut pompe 1
- Défaut pompe 2
- Reset défauts CTA+BC

Défauts sondes de température

- Défaut sonde départ Chaufferie
- Défaut sonde Radiateurs Nord
- Défaut sonde départ CTA
- Défaut sonde départ BC
- Défaut sonde départ ECS

Défaut ECS

- Défaut préparateur ECS
- Reset défauts boucle ECS

Défauts pompes circuit radiateur sud

- Défaut pompe 1
- Défaut pompe 2

Défauts pompes circuit T° constante CTA

- Défaut pompe 1
- Défaut pompe 2

- Défaut sonde retour Chaufferie
- Défaut sonde Radiateurs Sud
- Défaut sonde retour CTA
- Défaut sonde retour BC
- Défaut sonde retour ECS

2.4.4. CENTRALES DE TRAITEMENT D'AIR - EXTRACTEURS

CTA

CTA 01	● Défaut informatif	● Défaut bloquant	Reset défauts	ES 01	●
CTA 02	● Défaut informatif	● Défaut bloquant	Reset défauts	ES 02	●
CTA 03	● Défaut informatif	● Défaut bloquant	Reset défauts	ES 03	●
CTA 04	● Défaut informatif	● Défaut bloquant	Reset défauts	ES 04	●
CTA 05	● Défaut informatif	● Défaut bloquant	Reset défauts	ES 05	●
CTA 05'	● Défaut informatif	● Défaut bloquant	Reset défauts	ES 06	●
CTA 06	● Défaut informatif	● Défaut bloquant	Reset défauts	ES 07	●
CTA 07	● Défaut informatif	● Défaut bloquant	Reset défauts	ES 08	●
CTA 08	● Défaut informatif	● Défaut bloquant	Reset défauts	ES 09	●
CTA 09	● Défaut informatif	● Défaut bloquant	Reset défauts	ES 10	●
CTA 10	● Défaut informatif	● Défaut bloquant	Reset défauts	ES 11	●
CTA 11	● Défaut informatif	● Défaut bloquant	Reset défauts	ES 14	●
CTA 12	● Défaut informatif	● Défaut bloquant	Reset défauts		
CTA 13	● Défaut informatif	● Défaut bloquant	Reset défauts		
CTA 14	● Défaut informatif	● Défaut bloquant	Reset défauts		
CTA 15	● Défaut informatif	● Défaut bloquant	Reset défauts	EX 19	●
CTA 16	● Défaut informatif	● Défaut bloquant	Reset défauts	EX 21	●
CTA 17	● Défaut informatif	● Défaut bloquant	Reset défauts	EX 22	●
CTA 18	● Défaut informatif	● Défaut bloquant	Reset défauts	EX 23	●
CS 01	● Défaut informatif	● Défaut bloquant	Reset défauts	EX 24	●
CS 02	● Défaut informatif	● Défaut bloquant	Reset défauts	EX 25	●
CS 03	● Défaut informatif	● Défaut bloquant	Reset défauts	EX Radon	●
CS 04	● Défaut informatif	● Défaut bloquant	Reset défauts		

2.4.5. TERMINAUX

RDC bas

CTA01 BC 018	●
CTA01 VC 12-01	●
CTA01 VC 12-02	●
CTA01 VC 12-03	●
CTA01 VC 12-04	●
CTA01 VC 12-05	●
CTA01 VC 12-06	●
CTA01 VC 12-07	●
CTA01 VC 12-08	●
CTA01 VC 12-09	●
CTA01 VC 12-10	●
CTA01 VC 12-11	●
CTA01 VC 12-12	●

RDC haut

CTA01 VC 17	●
CTA01 VC 22-A	●
CTA01 VC 22-B	●
CTA01 VC 24	●
CTA01 VC 28	●
CTA01 VC 35	●
CTA01 VC 36	●
CTA01 VC 230 Onduleur	●
CTA15 VC 157-1	●
CTA15 VC 157-2	●
CTA15 VC 157-3	●
CTA15 VC 157-4	●
CTA15 VC 157-5	●

R+1

CTA09 VC 52	●	BC 131	●	CTA15 VC 110	●
CTA09 VC 53	●	BC 144	●	CTA15 VC 111	●
CTA09 VC 54	●	BC 149	●	CTA15 VC 121	●
CTA09 VC 55	●	BC 152	●	CTA15 VC 195	●
CTA09 VC 60	●	BC 153	●	CTA15 VC 210	●
CTA10 VC 08	●	BC 154	●	CTA16 VC 148	●
CTA10 VC 73	●	BC 160	●	CTA16 VC 212	●
CTA10 VC 74-A	●	BC 204	●	CTA18 VC 100	●
CTA10 VC 77	●	BC 221 Sas 1a	●	CTA18 VC 101	●
CTA10 VC 78-A	●	BC 221 Sas 1b	●	CTA18 VC 102	●
CTA10 VC 78-B	●	CTA13 VC 125-A	●	CTA18 VC 104	●
CTA10 VC 79	●	CTA13 VC 125-B	●	CTA18 VC 203	●
GC VC 01	●	CTA13 VC 155	●	CTA18 VC 205	●
GC VC 02	●	CTA14 VC 127	●	CTA18 VC 98	●
GC VC 03	●	CTA15 VC 105-A	●	CTA18 VC 99	●
		CTA15 VC 105-B	●	GC VC 01	●
		CTA15 VC 106	●	GC VC 02	●
		CTA15 VC 109-A	●	GC VC 03	●
		CTA15 VC 109-B	●		

2.4.6. DIVERS

Gaz spéciaux

● Alarme défaut centrale acétylène	● Alarme défaut centrale air médical
● Alarme défaut centrale anaérogaz	● Alarme défaut compresseur d'air
● Alarme défaut centrale CO ₂	● Alarme défaut centrale de vide
● Alarme défaut centrale azote	

Chambres froides

● Défaut sonde de température CF 158	● Dépassement T°C CF 158	● Défaut disjonction CF 158-1
● Défaut sonde de température CF 124	● Dépassement T°C CF 124	● Défaut disjonction CF 158-2
● Défaut sonde de température CF 199	● Dépassement T°C CF 199	● Défaut disjonction CF 124
● Défaut sonde de température CF 59	● Dépassement T°C CF 59	● Défaut disjonction CF 199
● Défaut sonde de température CF 82	● Dépassement T°C CF 82	● Défaut disjonction CF 59
		● Défaut disjonction CF 82

Plomberie/ECS

AE 1	● Alarme effluents physicochimiques RDC Bas 226
AE 2	● Alarme effluents bactériologiques RDC Bas 226
AE 3	● Alarme effluents radioactifs RDC Bas 175
AE 4	● Alarme détection fuite effluents bactériologiques RDC Bas 226
AE 5	● Alarme détection fuite Labo réponses rapides RDC Bas 12
	● Alarme détection fuite niveau 2 local technique

Congélateurs

● Synthèse 157- Echantillonnage RB	10,0 min	● Délai alarme
● Synthèse 83- Congélateurs RH	10,0 min	● Délai alarme
● Synthèse 60- Congélateurs RH	10,0 min	● Délai alarme
● Synthèse 125- Congélateurs N1	10,0 min	● Délai alarme
		Reset défauts congélateurs

Ascenseurs

● Synthèse défauts ascenseurs











2.5. MESURES DIVERSES

RDC BAS - Local 157

Température Local 157 ... °C

Seuil enclenchement Groupe Daikin 1	17,0 °C		Etat Groupe Daikin 1	Marche	
Seuil enclenchement Groupe Daikin 2	27,0 °C		Etat Groupe Daikin 2	Marche	

Chambres froides

Chambre froide 158	Température :	6,0 °C	Consigne :	4,0 °C		Delta T° alarme :	2,0 °C		Temps limite supérieure :	45,0 min
									Temps limite inférieure :	30,0 min
Chambre froide 82	Température :	4,9 °C	Consigne :	4,0 °C		Delta T° alarme :	2,0 °C		Temps limite supérieure :	45,0 min
									Temps limite inférieure :	30,0 min
Chambre froide 59	Température :	5,3 °C	Consigne :	4,0 °C		Delta T° alarme :	2,0 °C		Temps limite supérieure :	45,0 min
									Temps limite inférieure :	30,0 min
Chambre froide 124	Température :	5,4 °C	Consigne :	4,0 °C		Delta T° alarme :	2,0 °C		Temps limite supérieure :	45,0 min
									Temps limite inférieure :	30,0 min
Chambre froide 199	Température :	6,3 °C	Consigne :	5,0 °C		Delta T° alarme :	2,0 °C		Temps limite supérieure :	45,0 min
									Temps limite inférieure :	30,0 min

Sondes de température ECS

Accès emplacements des sondes ECS

Sondes de pression KIMO

L3 206 sas 1	21,4 Pa	L2 152 zone Nested	-58,5 Pa	L2 150 Prépa réaction	54,6 Pa	RIA Circulation	-27,3 Pa
L3 207 sas 2	-16,6 Pa	L2 222 sas 2	-6,0 Pa	L2 212 Congel	-99,0 Pa	RIA 197 Zone Analyse 2	-28,8 Pa
L3 112 Zone Mycobactérie	-36,5 Pa	L2 221 sas 1b	0,2 Pa	L2 154	-29,6 Pa	RIA 196 Zone Analyse 1	29,8 Pa
L2 153 Post Amplification	-31,3 Pa	L2 221 sas 1a	31,9 Pa	L2 254 sas	-27,2 Pa	RIA 198 Centrif.Décantation	-48,5 Pa
L2 223 sas 3	-11,7 Pa	L2 149 Ext 1 Infectueux	46,0 Pa	RIA 201 Vestiaire	-5,7 Pa	RIA 200 Laverie	-16,3 Pa
L2 148 Amplification	-32,1 Pa	L2 144 Ext 2 Non Infectueux	37,1 Pa	RIA 202 sas			