

ANALYSE FONCTIONNELLE

REGULATION DES SYSTEMES

⇒ GROUPE FROID

IFREMER

BREST

ATOUT ENVIRONNEMENT

Rue A.Lavoisier

Z.A de Penhoat

29860 PLABENNEC

CAP-TECHNOLOGIE

18 Bis Avenue de la VERTONNE

44120 VERTOU

SOMMAIRE

1.1.	INSTALLATION	3
1.2.	PRODUCTION EAU GLACEE	3
a)	Sondes :	3
b)	Horloge :	3
c)	Informations :	3
d)	Régulation :	3
e)	Automatismes :	4
f)	Sécurités et Contrôles :	4
g)	Superviseur :	5

1.1. INSTALLATION

L'installation comprend :

- 1 x production Eau Glacée constitué de :
 - o 2 x groupes Froid (communication groupe via protocole Bacnet),
 - o 1 x jeu de pompe double circuit eau glacée (évaporateur),
 - o 1 x jeu de pompe double circuit aéro-réfrigérant (condenseur),

1.2. PRODUCTION EAU GLACEE

a) **Sondes :**

- 1 sonde de température entrée condenseur,

b) **Horloge :**

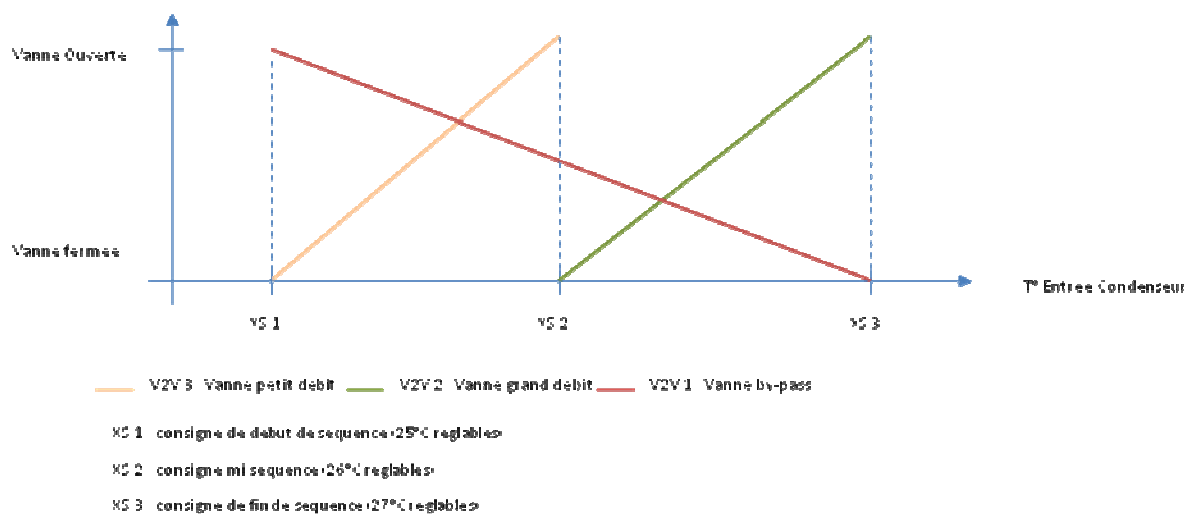
- Sans Objet

c) **Informations :**

- 1 information présence tension,
- 1 acquittement défaut,
- 1 commutateur Auto/manu pompe Eau Glacée (Evaporateur),
- 1 commutateur Auto/manu pompe Aéro-réfrigérant (Condenseur),
- 1 Information marche maintien de pression,
- 3 Informations de marche des Aéro-réfrigérants.

d) **Régulation :**

- Séquence de positionnement des V2V circuits aéro-réfrigérants :



e) Automatismes :

- A l'arrêt les V2V 2 & 3 du circuit aéro-réfrigérant sont fermées, la V2V 1 by-pass est ouverte.
- Si présence tension
- Si pas de défauts (Cf. Sécurités et contrôles)
- Si autorisation pompe Eau Glacée (Evaporateur) et pompe aéro-réfrigérant (condenseur).
 - o Commande pompe prioritaire circuit aéro-réfrigérant (condenseur) avec permutation sur temps de marche ou défaut.
 - o Contrôle débit circuit aéro-réfrigérant (condenseur)
- Lorsque débit circuit aéro-réfrigérant (condenseur)
 - o Mise en service de la séquence de positionnement des V2V (Cf. régulation ci-dessus).
 - o Commande pompe prioritaire circuit groupe eau glacée (évaporateur) avec permutation sur temps de marche ou défaut.
 - o Contrôle débit circuit eau glacée (évaporateur)
- Lorsque débit circuit eau glacée (évaporateur)
 - o Commande groupe froid 1 & 2.

f) Sécurités et Contrôles :

- Si défaut groupe froid 1 ou 2 : Signalisation défaut, arrêt groupe concerné, maintien jusqu'à acquittement.
- Si défaut groupe froid 1 et 2 : Signalisation défaut, arrêt installation, maintien jusqu'à acquittement.
- Si défaut manque eau circuit eau glacée (groupe maintien de pression) : Signalisation défaut, arrêt installation, maintien jusqu'à acquittement.
- Si défaut groupe maintien de pression : Signalisation défaut, arrêt installation, maintien jusqu'à acquittement.
- Si défaut manque eau circuit aéro-réfrigérant (condenseur) : Signalisation défaut, arrêt installation, maintien jusqu'à acquittement.
- Si défaut Aéro-réfrigérant 1 et/ou 2 et/ou 3 : Signalisation du défaut, maintien jusqu'à acquittement.
- Si commande pompe 1 ou pompe 2 circuit eau glacée (évaporateur) et pas de retour débit circuit eau glacée (évaporateur) : signalisation défaut discordance débit circuit eau glacée (évaporateur), arrêt installation, maintien jusqu'à acquittement.
- Si commande pompe prioritaire circuit eau glacée (évaporateur) et pas de retour marche pompe prioritaire : signalisation défaut discordance pompe prioritaire circuit eau glacée (évaporateur), permutation sur pompe de secours, maintien jusqu'à acquittement.

- Si défaut pompe prioritaire circuit eau glacée : signalisation du défaut, permutation sur pompe de secours, maintien jusqu'à acquittement.
- Si commande pompe 1 ou pompe 2 circuit aéro-réfrigérant (condenseur) et pas de retour débit circuit condenseur : signalisation défaut discordance débit circuit aéro-réfrigérant (condenseur), arrêt installation, maintien jusqu'à acquittement.
- Si commande pompe prioritaire circuit aéro-réfrigérant (condenseur) et pas de retour marche pompe prioritaire : signalisation défaut discordance pompe prioritaire circuit aéro-réfrigérant (condenseur), permutation sur pompe de secours, maintien jusqu'à acquittement.
- Si défaut pompe prioritaire circuit eau glacée (évaporateur) : signalisation du défaut, permutation sur pompe de secours, maintien jusqu'à acquittement.

g) Superviseur :

- Report de l'état de fonctionnement de la production,
- Report des T°,
- Réglage des consignes.
- Commutation de l'installation.
- Mise à disposition des points suivant liste de points GTB du 20/01/2011.