

# Rapport d'Inspection

## Centrale thermique BITAM



*Libreville, novembre 2017*

---

# SOMMAIRE

- INTRODUCTION ..... 3
- I- La production électrique ..... 4
- II- Les travaux de modernisation de la centrale ..... 4
- III- Les auxiliaires..... 5
- IV- Sécurité incendie ..... 5
- V- Conditions d'exploitation ..... 5
- VI- La distribution..... 6
- Conclusion ..... 6

## INTRODUCTION

Le 10 Octobre 2017, les agents de l'Agence de régulation du Secteur de l'Eau potable et de l'Energie électrique (ARSEE) se sont rendus à Bitam pour effectuer une inspection de la centrale thermique. Cette inspection a porté sur :

- Les groupes de production électrique ;
- Les travaux de modernisation ;
- Les auxiliaires ;
- La sécurité incendie ;
- Les conditions d'exploitation.

L'ARSEE s'est également entretenue avec la SEEG sur le réseau de distribution électrique dans la ville de Bitam.



## I- La production électrique

La centrale thermique de Bitam dispose habituellement de quatre groupes exploités par la SEEG. Les caractéristiques et les observations sont répertoriées dans le tableau ci-dessous :

Désignation	Puissance des groupes (KVA)	Puissance exploitable (KW)	Etat
G1 (cummins)	750	500	disponible
G2 (Caterpillar)	1500	1100	disponible
G3 (Caterpillar)	750	500	disponible
G4 (Caterpillar)	1500	Groupe en révision générale depuis deux mois et remplacé par un groupe de secours	

Tableau 1: caractéristiques des groupes thermiques

Le groupe de secours (600KVA) est un groupe capoté et exploité par la SEEG. Cependant, il reste en permanence ouvert. Ce problème est dû à des hausses de température non élucidées et constitue une gêne auditive pour les agents d'exploitation.

Par ailleurs, nous n'avons pas pu obtenir les dernières dates et les dates prévisionnelles de révision des groupes G1, G2, et G3 et des informations précises sur le coefficient de puissance du réseau. Nous souhaiterions l'obtenir pour les heures de pointe et les heures normales.

## II- Les travaux de modernisation de la centrale

Le régulateur a noté la rénovation partielle de la centrale thermique, à savoir :

- La création d'un nouveau poste 5,5 KV qui contrôlent uniquement les départs HTA,
- Le raccordement de chaque groupe à un transformateur (schéma-bloc).

Néanmoins, il est à regretter qu'une modernisation totale de la centrale n'ait pas été envisagée, laquelle aurait permis d'améliorer la sécurité, les conditions de travail et la continuité de services.

En effet, l'ensemble du système contrôle-commande est encore géré sur l'ancien poste 5,5 KV. Aucune cellule contrôle-commande n'a été prévue pour la remplacer à ce jour. De plus, les câbles électriques situés à l'arrière de l'ancienne cellule contrôle commande, sont accessibles et peuvent représenter un danger.

Lors des travaux de mise en schéma-bloc, des grillages inadaptés ont été positionnés très proches des transformateurs. Ce qui peut causer l'électrisation des tiers, ou faciliter des actes de vandalisme. Il est à préciser que la centrale thermique est accessible car son portail reste ouvert en permanence.

### **III- Les auxiliaires**

Plusieurs problèmes ont été relevés sur des auxiliaires de la centrale, à savoir :

#### ➤ Les huiles usées

Les huiles usées sont prélevées par l'intermédiaire d'un séparateur Huile-Eau et à l'aide d'une pompe, elles sont entraînées vers une cuve de stockage.

#### **Nos observations :**

- La cuve de Bitam est pleine comme la plupart des cuves de la région NORD ;
- Le pompe de refoulement d'huile du séparateur Huile-Eau est hors-service à cause d'un problème électrique ;
- Le mélange Huile-Eau s'accumule dans le séparateur ;
- Deux nouveaux séparateurs sont en cours de construction.

#### ➤ Les aéro-réfrigérants

Les groupes 2 et 3 positionnés dans le Hangar sont raccordés à des aéro-réfrigérants. Ces deux aéro-réfrigérants comportent respectivement huit ventilateurs pour le Groupe 2 et trois ventilateurs pour le groupe 3. Cependant, un ventilateur par groupe est hors service dus à des pannes de moteur. De plus, les deux aéro-réfrigérants sont exposés aux rayons de soleil.

Ainsi nous pensons qu'une réflexion doit être menée s'il ne faudrait pas réduire la puissance des groupes, tout en maintenant une bonne qualité de service ou augmenter la surface d'échange des aéro-réfrigérants.

### **IV- Sécurité incendie**

L'entretien du système de sécurité incendie de la centrale n'est pas exécuté. Les extincteurs ne sont pas vérifiés depuis deux ans et six mois et les alarmes incendie ne sont plus opérationnelles.

### **V- Conditions d'exploitation**

Le régulateur a remarqué que les agents quart n'avaient les équipements de protection individuelle (les casques de protection auditive, les chaussures de protection,...) et la table de bureau est détériorée.

## VI- La distribution

La ville de Bitam est alimentée par un réseau moyenne tension 5,5KV composé de deux départs HTA1 et HTA2.

La pointe à Bitam est de 1,8 MW aux heures de pointe et de 1,2 MW aux heures normales. Par conséquent, la continuité de service n'est pas garantie aux heures de pointes aujourd'hui à cause de l'absence du groupe G4 qui est en révision générale. (Cf. tableau1 ci-dessus)

### Nos observations

- Le nouveau poteau du départ HTA1 est fissuré, la SEEG devrait mettre en place un haubanage ou le remplacer car il représente un danger.
- Les câbles électriques sous tension du départ HTA1 traînent au sol ;
- Selon les dires du concessionnaire, un nombre important de coupures a été enregistrés au mois de septembre.
- Selon les agents SEEG, le poste 9 est en contrainte de 104%.

## Conclusion

L'initiative de la modernisation de la centrale thermique de Bitam est louable, mais une modernisation totale de la centrale aurait été préférable. Elle aurait permis de lever plusieurs anomalies que nous avons constatées, à savoir :

- L'accumulation des huiles usées

La SEEG doit rendre effectif le programme de gestion environnementale mise en place avec le concours de la Direction Générale de l'Environnement, du Centre National Anti-pollution, et de l'ONG Géo science ;

- La panne des moteurs des aéro-réfrigérants

Une remise en état des aéro-réfrigérant devrait être faite pour une pérennité des groupes.

- La sécurité incendie

Une vérification régulière des extincteurs doit être exécutée.

- La distribution

La continuité de service n'étant pas garantie dans la ville de Bitam, le concessionnaire devrait mener une réflexion sur les moyens à mettre en place pour remédier à ce déficit.