

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET DE L'INNOVATION

BURKINA FASO

Unité-Progress-Justice

CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE

INSTITUT DE RECHERCHE EN
SCIENCES APPLIQUEES ET
TECHNOLOGIES

DEPARTEMENT ENERGIE



03 BP 7047 Ouagadougou 03

Tél. : (226) 25 35 60 31 ; Fax (226) 25 35 70 29

E-Mail : dirsat@fasonet.bf

RAPPORT TECHNIQUE DE CONTROLE QUALITE DES BATTERIES SOLAIRES



Février 2020

SOMMAIRE

| | |
|---|---|
| INTRODUCTION..... | 2 |
| 1.Présentation du matériel solaire photovoltaïque contrôlé..... | 3 |
| 2. Critères de contrôles du matériel solaire | 3 |
| 3. Résultats du contrôle qualité..... | 3 |
| CONCLUSION | 5 |
| ANNEXE. | 6 |

INTRODUCTION

Nous présentons dans ce rapport les résultats des tests de contrôle qualité des batteries solaires photovoltaïques de l'entreprise privée *Nelson solar*. Les tests ont été mis en œuvre grâce à la collaboration entre le responsable *Nelson solar* et **Laboratoire des Systèmes d'Energies Renouvelable et Environnement(LASERE)** de l'Institut de Recherche en Sciences Appliquées et Technologies (IRSAT). Les travaux des tests de contrôle qualité ont été réalisés au Laboratoire LASER du Département Energie de l'IRSAT. Ce rapport qui représente la substance des résultats obtenus, s'articule autour des points suivants :

- Présentation des batteries solaires contrôlées;
- Critères de contrôle des batteries solaires
- Résultats du contrôle qualité ;
- Conclusions.

1. Présentation du matériel solaire photovoltaïque contrôlé

Les batteries solaires photovoltaïques mis à la disposition du laboratoire LASERE de l'IRSAT pour les tests de qualité au compte sont décrites dans la tableau.1 :

Tableau.1 : batteries solaire prélevées au magasin de Nelson solar

| Nombres | Ampérages | Types | Lots | Lieu (Ouaga) | Equipe |
|---------|-----------|----------|------|--------------|----------|
| 08 | 200 | OPZV | 150 | Saint Léon | IRSAT/DE |
| 08 | 200 | FT AGM | 150 | Saint Léon | IRSAT/DE |
| 06 | 200 | AGM | 150 | Saint Léon | IRSAT/DE |
| 08 | 200 | Pur gel | 150 | Saint Léon | IRSAT/DE |
| 08 | 160 | OPZV | 160 | Saint Léon | IRSAT/DE |
| 04 | 100 | PURE GEL | 100 | Saint Léon | IRSAT/DE |
| 05 | 150 | AGM | 100 | Saint Léon | IRSAT/DE |
| 05 | 100 | OPZV | 100 | Saint Léon | IRSAT/DE |
| 03 | 100 | AGM | 100 | Saint Léon | IRSAT/DE |

2. Critères de contrôles du matériel solaire

L'étude de contrôle du matériel solaire effectuée dans ce document est réalisée en fonction des points suivants :

- ✓ Vérification des poids des batteries ;
- ✓ Vérification des capacités des batteries.

3. Résultats du contrôle qualité

Au terme des tests de contrôle réalisé pour vérifier la qualité des échantillons de batteries solaires photovoltaïques de l'entreprise *Nelson solar*, les résultats sont présentés dans le tableau.2.

Tableau.2 : résultats des tests de batteries solaires photovoltaïques

| Nombres | Ampérages (Ah) | Types | lots | RESULTATS |
|----------------|---------------------------|--------------|-------------|------------------|
| 08 | 200 | OPZV | 150 | Conforme |
| 08 | 200 | FT AGM | 150 | Conforme |
| 06 | 200 | AGM | 150 | Conforme |
| 08 | 200 | Pur gel | 150 | Conforme |
| 08 | 160 | OPZV | 160 | Conforme |
| 04 | 100 | PURE GEL | 100 | Conforme |
| 05 | 150 | AGM | 100 | Conforme |
| 05 | 100 | OPZV | 100 | Conforme |
| 03 | 100 | AGM | 100 | Conforme |

CONCLUSION

Les tests de contrôle qualité réalisés par le laboratoire LASERE du Département d'Énergie de L'IRSAT au profit de l'entreprise *Nelson Solar*, les résultats montrent que les batteries solaires photovoltaïques sont *conformes* aux avis techniques du fabricant. Également, nous avons trouvé une erreur au niveau des régimes décharges des batteries C₁₀ de 100Ah et 160 Ah de type OPZV. En effet, il s'agit des batteries décharges C₂₀.

Chef de Département Énergie de l'IRSAT



Dr Issaka OUEDRAOGO

Maître de Recherche

Matériaux Energétiques

Annexe.1 : Les mesures des capacités

Tableau.1 : Mesures des capacités des batteries

| Numéros des batteries | Type de batterie | Régime de décharge de la batterie en C _n | Capacité inscrite en Ah sur la fiche technique | Capacité mesurée en Ah |
|-----------------------|------------------|---|--|------------------------|
| 1 | AGM | C ₂₀ | 100 | 108 |
| 2 | AGM | C ₂₀ | 100 | 102 |
| 3 | AGM | C ₂₀ | 100 | 112 |
| 1 | OPZV | C ₁₀ | 100 | 95 |
| 2 | OPZV | C ₁₀ | 100 | 95 |
| 3 | OPZV | C ₁₀ | 100 | 96 |
| 4 | OPZV | C ₁₀ | 100 | 95 |
| 5 | OPZV | C ₂₀ | 100 | 98 |
| 5 | AGM | C ₁₀ | 150 | 160 |
| 6 | AGM | C ₂₀ | 150 | 159 |
| 7 | AGM | C ₂₀ | 150 | 160 |
| 8 | AGM | C ₂₀ | 150 | 162 |
| 9 | AGM | C ₂₀ | 150 | 152 |
| 1 | PURE GEL | C ₂₀ | 150 | 150 |
| 2 | PURE GEL | C ₂₀ | 150 | 145 |
| 3 | PURE GEL | C ₂₀ | 150 | 151 |
| 4 | PURE GEL | C ₂₀ | 150 | 164 |
| 1 | OPZV | C ₂₀ | 160 | 162 |
| 2 | OPZV | C ₂₀ | 160 | 159 |
| 3 | OPZV | C ₂₀ | 160 | 161 |
| 4 | OPZV | C ₂₀ | 160 | 162 |
| 5 | OPZV | C ₂₀ | 160 | 155 |
| 6 | OPZV | C ₂₀ | 160 | 157 |
| 7 | OPZV | C ₂₀ | 160 | 161 |
| 8 | OPZV | C ₁₀ | 160 | 157 |
| 1 | OPZV | C ₁₀ | 200 | 202 |
| 2 | OPZV | C ₁₀ | 200 | 206 |
| 3 | OPZV | C ₁₀ | 200 | 202 |
| 4 | OPZV | C ₁₀ | 200 | 201 |
| 5 | OPZV | C ₁₀ | 200 | 200 |
| 6 | OPZV | C ₁₀ | 200 | 200 |
| 7 | OPZV | C ₁₀ | 200 | 200 |
| 8 | OPZV | C ₁₀ | 200 | 200 |
| 1 | PURE GEL | C ₂₀ | 200 | 212 |
| 2 | PURE GEL | C ₂₀ | 200 | 209 |

| | | | | |
|---|----------|-----------------|-----|-----|
| 3 | PURE GEL | C ₂₀ | 200 | 214 |
| 4 | PURE GEL | C ₂₀ | 200 | 219 |
| 5 | PURE GEL | C ₂₀ | 200 | 221 |
| 6 | PURE GEL | C ₂₀ | 200 | 212 |
| 7 | PURE GEL | C ₂₀ | 200 | 222 |
| 8 | PURE GEL | C ₂₀ | 200 | 222 |
| 1 | FT AGM | C ₂₀ | 200 | 220 |
| 2 | FT AGM | C ₂₀ | 200 | 218 |
| 3 | FT AGM | C ₂₀ | 200 | 210 |
| 4 | FT AGM | C ₂₀ | 200 | 217 |
| 5 | FT AGM | C ₂₀ | 200 | 202 |
| 6 | FT AGM | C ₂₀ | 200 | 207 |
| 7 | FT AGM | C ₂₀ | 200 | 204 |
| 8 | FT AGM | C ₂₀ | 200 | 215 |
| 1 | AGM | C ₂₀ | 200 | 221 |
| 2 | AGM | C ₂₀ | 200 | 223 |
| 3 | AGM | C ₂₀ | 200 | 206 |
| 4 | AGM | C ₂₀ | 200 | 206 |
| 5 | AGM | C ₂₀ | 200 | 228 |
| 6 | AGM | C ₂₀ | 200 | 223 |