



# PROJET RÉGIONAL D'ÉLECTRIFICATION HORS RÉSEAU (ROGEP)

Mis en Œuvre par:



Financé par



Présenté par:

*Hamadou TCHIEMOGO, Ag. Technical Coordinator*

*Nouhou Amadou SEINI, Technical Specialist Area-3*



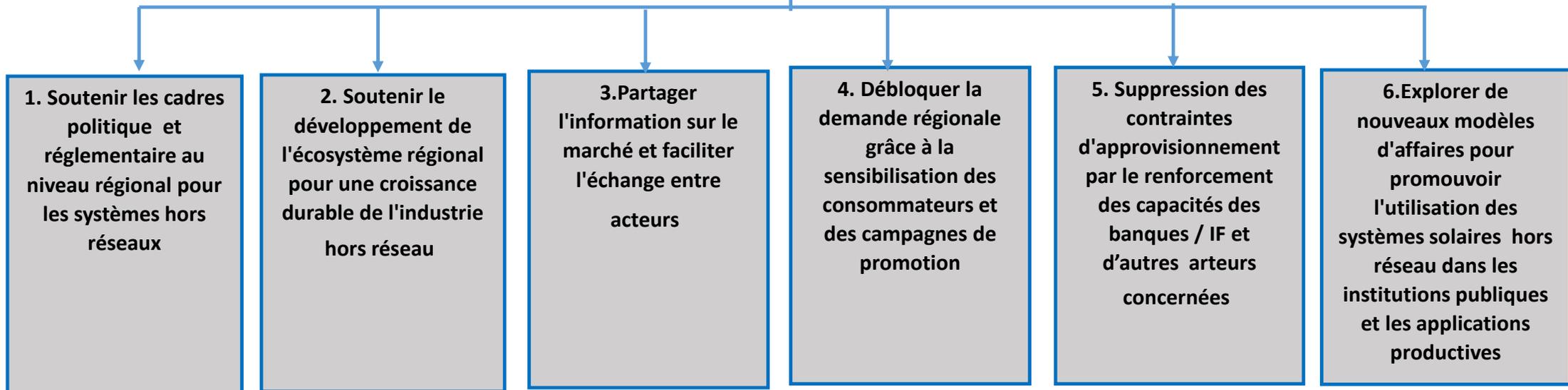
# Plan de Présentation

- *Aperçu Environnement Favorable*
- *Harmonisation des normes de qualité des produits solaires*
- *Harmonisation de la politique en matière de commerce transfrontalier et de droit de douane*
- *Electrification des institutions publiques*

# Sous-Composante 1A: Environnement Favorable

# Sous-Composante 1A: Six Domaines Thématiques Ciblés

## 1- A Environnement Favorable



# Appuis de ROGEP dans l'élaboration des normes de qualité pour les systèmes solaires autonomes

## Elaboration des normes de qualité pour les institutions publiques

- Elaborer un cadre d'assurance qualité pour le dimensionnement, la passation des marchés, l'installation, l'exploitation et la maintenance à long terme de systèmes solaire hors réseau dans les établissements publics. Cette approche implique des normes de qualité pour les équipements, le dimensionnement et l'installation, ainsi que l'utilisation innovante de la technologie de surveillance à distance numérique pour assurer et vérifier la performance continue des systèmes.

## Elaboration d'une norme régionale pour la CEDEAO sur les kits solaires

- L'élaboration et l'adoption d'une norme régionale sur les kits solaires domestiques jusqu'à 350Wc

## Accompagnement des Etats pour la mise en oeuvre des normes

- Assistance technique
- Ateliers de popularisation, campagne de sensibilisation

## Norme régionale de la CEDEAO sur les kits solaires domestiques

**Etude:** Réaliser l'inventaire des normes existantes et pertinentes pour les systèmes solaires domestiques : **Depuis septembre 2018**



**Proposition** : La Norme de qualité des Kits solaires domestiques Version 2.5 et la Norme de qualité des Produits Pico-Solaires Version 8.0 Lighting Global

**Qui deviennent la Norme**

IEC TS 62257-13-1 (0-350W) dont la *Publication par IEC est attendue en Octobre 2019*



**Validation:** Deux normes ont été validées par le Comité Technique Régional de Normalisation et d'Etiquetage et la Commission Technique de Gestion de ECOSHAM lors de la rencontre régionale **du 21 au 25 Mai 2019-Dakar-Sénégal**

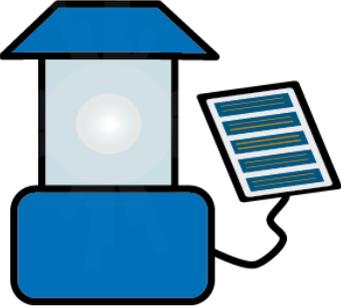
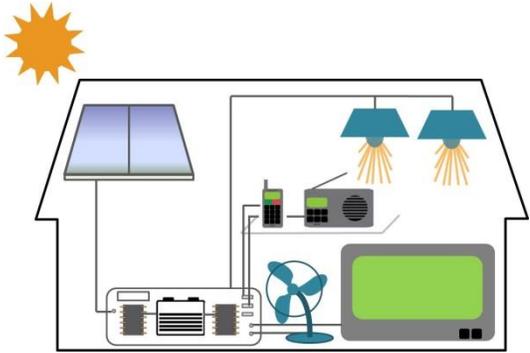
**IEC TS 62257-13-1 pour les kits solaires domestiques et les Produits Pico solaires (0-350W)**

**IEC TS 62257-9-5 pour les Méthodes de Test**



**Réunion d'Harmonisation:** Première réunion du comité technique d'harmonisation ECOSHAM sur l'électrotechnique (THC5) : **11-13 Décembre 2019**

# Les Produits pico solaires et kits solaires

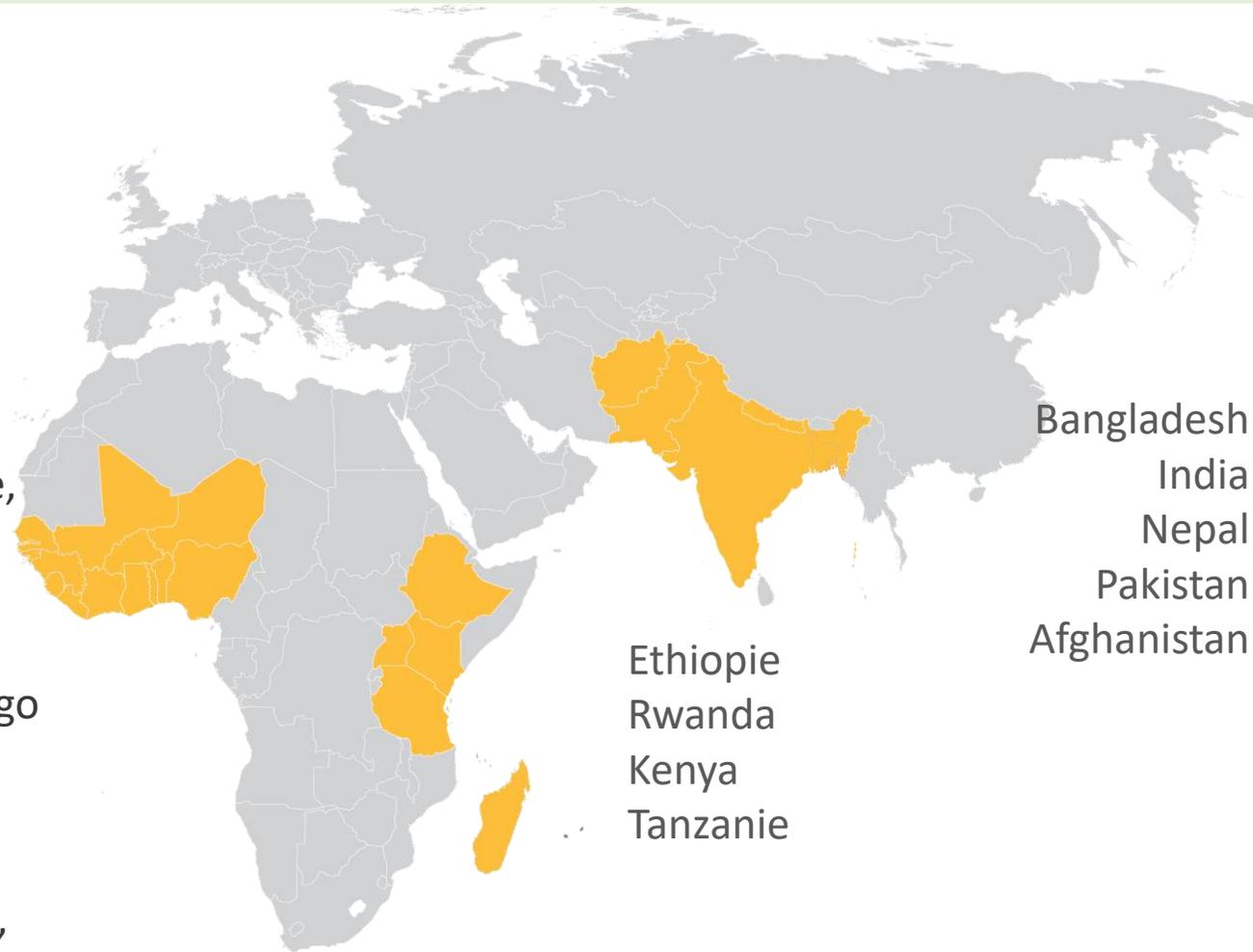
Type de Produits	Produit Pico Solaire	Kit Solaire Domestique
Puissance du produit	 $\leq 10 W_c$	 <b>&gt; 10 Wc et jusqu'à 350 Wc</b>
Norme de Qualité	<b>IEC TS 62257-13-1</b>	
Norme Méthodes de teste	<b>IEC TS 62257-9-5</b>	
Nombre des produits remplissant la norme de qualité	<b>116</b>	<b>34</b>

# Les pays et Organisations Régionales ayant adoptés ou initié l'adoption des normes IEC TS 62257-9-5 et IEC TS 62257-13-1

## CEDEAO

Benin, Burkina Faso,  
Cabo Verde, Côte d'Ivoire,  
Gambie, Ghana, Guinée,  
Guinée-Bissau, Liberia,  
Mali, Nigeria, Niger,  
Sénégal, Sierra Leone, Togo

Cameroun,  
Centrafrique, Tchad,  
Mauritanie



Ethiopie  
Rwanda  
Kenya  
Tanzanie

Bangladesh  
India  
Nepal  
Pakistan  
Afghanistan

Madagascar

Merci beaucoup!

Thank you very much!

Muito Obrigado!



Information on all quality verified products available at <https://www.lightingglobal.org/products/>

## Appuis de ROGEP dans la suppression des barrières commerciales et l'adoption d'un régime fiscal simplifié pour accroître l'accessibilité des produits

- L'objectif de cette tâche est d'avoir une bonne connaissance des équipements solaires Hors Réseau (fabriqués ou importés) dans la région de la CEDEAO. Il y a lieu de les identifier, référencer dans la nomenclature et leur doter d'un taux de droit spécifique.
- Un tarif extérieur commun (TEC) est une caractéristique fondamentale de l'union douanière en tant que forme d'intégration économique des pays membres de la CEDEAO.
- Le tarif extérieur commun (TEC) de la CEDEAO a été adopté lors d'un sommet des chefs d'État en octobre 2013.
- Le projet régional d'électrification hors réseau (ROGEP) encouragera la prise de décisions sur les droits d'importation dans le cadre du tarif extérieur commun (TEC) au niveau régional, en collaboration avec la Direction des douanes de la CEDEAO.

# Résultats attendus

Il est attendu de cette activité :

1. Une Connaissance sur la production de systèmes et d'équipements solaires autonomes dans l'espace CEDEAO (industries solaires dans l'espace CEDEAO);
  2. Une nomenclature des équipements hors réseau, codification des équipements et classifications;
  3. Une harmonisation du taux tarifaire des équipements hors réseau dans l'espace CEDEAO;
  4. L'adoption de nouveaux produits solaires hors réseau au Tarif Extérieur Commun.
- Les termes de référence ont été ébauchés, l'activité devrait se dérouler cette année.

## Projet Pilot: Niger et Nigeria

### Objectifs du projet pilote ROGEP

- Développer un cadre d'assurance qualité pour les systèmes solaire hors réseau pour des infrastructures publiques telles que les centres de santé, les écoles et le pompage d'eau et même pour les lampadaires solaires,
- Cette initiative pilote vise à électrifier des institutions publiques, utilisant des technologies solaires autonomes par des entreprises privés au Niger et au Nigéria afin d'identifier des modèles commerciaux appropriés.

### Nouveaux modèles de Business

- Services axés sur les normes et cadre d'assurance qualité appuyés par des mécanismes appropriés d'atténuation du risque
- Des installations pilotes seront testés et un nouveau cadre d'assurance qualité et financier sera développé

### Résultats attendus

- Développement d'un cadre d'AQ,
- Répliquer les modèles retenus dans d'autres pays.

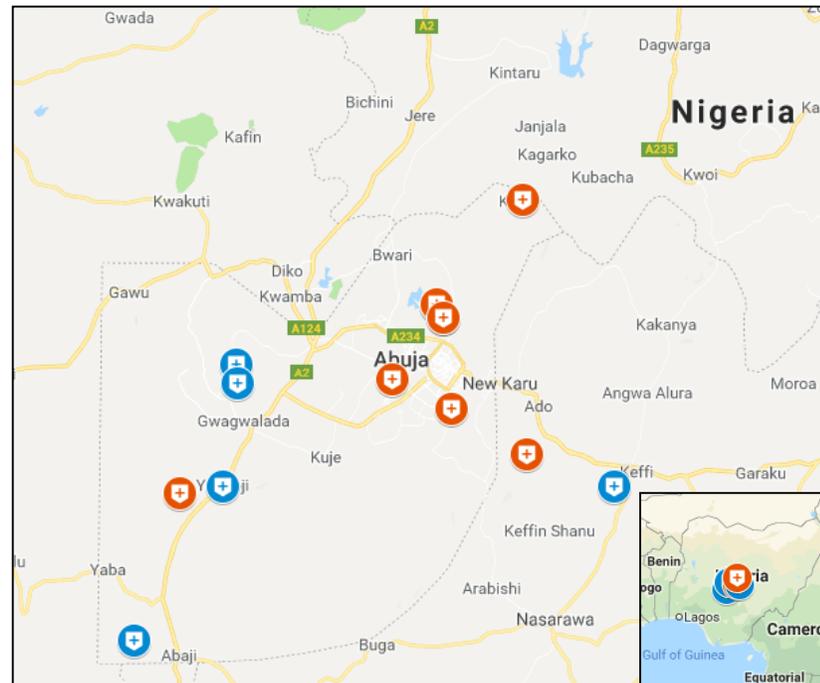
ECREEE collabore avec un consultant de la Banque mondiale, le centre de recherche sur l'énergie Schatz et des partenaires gouvernementaux au Nigéria et au Niger.

# Les Réalisations

L'approche proposée est basée sur les résultats des travaux de terrain et les défis identifiés au cours de la dernière année

Au Nigeria, les travaux sur le terrain des enquêtes ont consternés 60 établissements de santé, écoles et systèmes de pompage d'eau dans les États d'Abuja, du Niger et de Nasarawa, ce qui nous fourni un échantillon diversifié d'installations publiques hors réseau.

En République du Niger, plus de 24 installations ont été évaluées dans les régions de Tahoua et Tilabéri



# Les Réalisations

## Élaboration d'un cadre d'assurance qualité

- Ce document décrit un cadre d'assurance qualité pour la fourniture, l'installation, l'exploitation et la maintenance à long terme de systèmes d'électricité solaire hors réseau des infrastructures publiques, telles que des dispensaires et des écoles.
- Cela implique des normes de qualité pour l'équipement, la conception et l'installation, ainsi que l'utilisation innovante de la technologie de surveillance à distance numérique pour assurer et vérifier la performance continue des systèmes d'électricité solaire hors réseau

### Requirements and Guidelines for Installation of Off-grid Solar Systems for Public Facilities

Contents	
1	Introduction..... 3
2	Scope..... 3
3	Normative references..... 3
4	Terms and definitions..... 5
5	Use of this document..... 7
6	System design..... 8
6.1	Overall Design Considerations..... 8
6.1.1	General..... 8
6.1.2	Overall System Efficiency..... 9
6.1.3	Solar Resource..... 11
6.1.4	Growth Factor..... 11
6.1.5	PV Array Oversize Factor..... 11
6.1.6	Days of Autonomy..... 11
6.1.7	System Voltages..... 12
6.1.8	Battery Depth of Discharge..... 13
6.1.9	Maximum Instantaneous Power..... 13
6.1.10	Discharge Rates of Battery..... 13
6.1.11	Wiring and Protection..... 14
6.1.12	Long-term performance monitoring..... 14
6.1.13	Permits..... 14
6.2	Component Selection Considerations..... 14
6.2.1	General..... 14
6.2.2	Batteries..... 14
6.2.3	Inverter..... 15
6.2.4	PV Modules..... 17
6.2.5	Charge Controller..... 18
6.3	Reporting Requirements..... 18
7	Component requirements..... 22
7.1	General..... 22
7.2	PV modules..... 23
7.3	Batteries..... 23
7.4	Inverters..... 23
7.5	Charge controllers..... 24
7.6	PV system loads: Lamps and luminaires..... 24
7.6.1	General..... 24
7.6.2	Safety requirements..... 25
7.6.3	Performance requirements..... 25

## Rencontré les intervenants pour:

- Déterminer l'intérêt et la capacité du secteur privé à investir dans l'installation de systèmes solaires hors réseau des infrastructures publiques lorsque les paiements sont reçus au fil du temps;
- Évaluer la capacité du secteur privé à installer et à entretenir les systèmes des infrastructures publiques;
- Déterminer la volonté et la capacité des infrastructures publiques et / ou des agences gouvernementales associées ou des autres parties responsables à effectuer des paiements;
- Comprendre les besoins du secteur privé pour aider à la conception d'un dispositif approprié d'atténuation des risques de paiement.

# Les étapes Suivantes

- Analyse financière;
- Finalisation du Model;
- Sélection des 15 établissements (au Niger et au Nigeria);
- Processus d'appel d'offres pour la sélection d'une entreprise d'énergie solaire au Niger et au Nigéria;
- Visites de suivi et suivi des données pour les installations;
- Révision du cadre d'assurance de la qualité à utiliser dans les futures installations en Afrique subsaharienne.



# Merci Pour Votre Aimable Attention!