


**Pays requérant:** Algérie

**Titre de la requête:** Assistance technique à la création d'un laboratoire accrédité de contrôle des modules photovoltaïques

**Contacts:**

	Entité Nationale Désignée	Organisation requérante
Nom :	Bouchaib	Yassaa
Prénom:	Samy	Noureddine
Position:	Point focal	Directeur
Organisation:	CDER	CDER
Téléphone:		
Fax:		
Adresse email :	<a href="mailto:s.bouchaib@cder.dz">s.bouchaib@cder.dz</a>	<a href="mailto:n.yassaa@cder.dz">n.yassaa@cder.dz</a>
Adresse postale:	BP 62. Route de l'observatoire, 16340 Bouzareah, Alger, Algérie	BP 62. Route de l'observatoire, 16340 Bouzareah, Alger, Algérie

**Evaluation des besoins technologiques (EBT):**

- Le pays requérant a réalisé une EBT  
 Le pays requérant est en train de réaliser une EBT  
 Le pays requérant n'a jamais réalisé une EBT

L'Algérie a adopté en 2011 un programme de développement des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique (PEREE). Il a été mis à jour en 2015 avec pour objectif de réaliser entre autres des centrales de production d'énergie électrique d'origine solaire photovoltaïque, d'une capacité globale de 13.575 MW.

**Focus géographique:**

- Niveau communautaire  
 Niveau régional/provincial  
 Niveau national  
 Requête multi-pays

Le projet vise à renforcer les capacités du Centre de développement des Energies Renouvelables afin d'accompagner efficacement le programme nationale des énergies renouvelables en matière de teste et contrôle de la qualité.

**Thème:**

- Adaptation aux changements climatiques
- Atténuation des changements climatiques
- Atténuation et adaptation aux changements climatiques

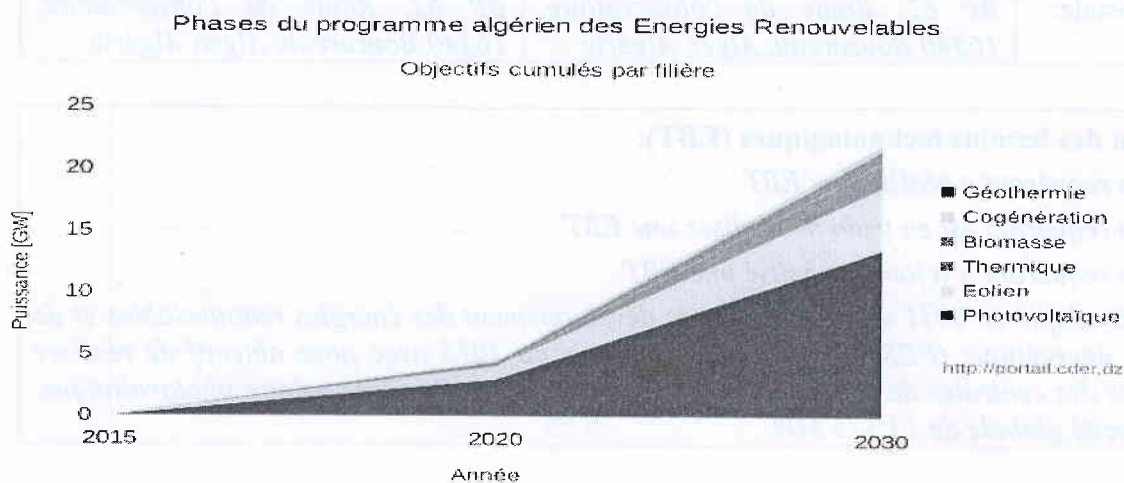
**Secteurs:**

La requête vise un accompagnement pour la création d'un laboratoire accrédité de contrôle des modules PV en Indoor (certification) et Outdoor (suivi des centrales PV installé sur le territoire nationale).

Energie, Environnement, Industrie, R&D, formation professionnelle.

**Enoncé du problème (une page maximum):**

L'Algérie a adopté en 2011 un vaste programme des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique (PEREE). Ce dernier, mis à jour en 2015, vise la production de 22.000 MW d'électricité d'origine renouvelable à l'horizon 2030, dont plus de 60% (13.575MW) serait d'origine solaire photovoltaïque (figure 1).



La réussite de ce programme passe par l'implication des acteurs nationaux dans toute la chaîne de production de l'électricité solaire telle que la production des équipements (modules PV, onduleurs, câbles...), contrôle de la qualité de ces équipements, installation des centrales, le contrôle et maintenance des centrales.

En effet, pour participer à cet effort national le Centre de Développement des Energies Renouvelables ambitionne de créer un laboratoire de contrôle des modules photovoltaïque axé sur deux principaux vols :

- 1- Certification des modules photovoltaïque : La réglementation Algérienne exige que tous les modules PV entrant dans le programme des énergies renouvelables ou vendus sur le marché national devraient impérativement passer par un laboratoire de certification [Règlement Technique relatif au 'Module photovoltaïque (PV) au silicium cristallin pour



application terrestre PJJ. Ainsi, la fiabilité des centrales PV dépend de la qualité des panneaux solaires utilisés, capables de résister à des conditions climatiques très sévères comme celles existantes dans le sud Algérien.

- 2- Contrôle et suivi des centrales photovoltaïque : la maintenance des centrales photovoltaïque demande un suivi et un contrôle tout au long de sa mise en exploitation, cela permettra également au CDER d'avoir un retour d'expérience nécessaire pour accompagner les futurs projets en termes de choix d'équipement et d'exploitation des centrales PV.

#### **Efforts passés et en cours (une demi page maximum):**

Vu sa mission et attributions fixées par le décret de sa création, le CDER a toujours œuvré depuis sa mise en place en 1988, au développement et à la maîtrise des connaissances scientifiques et techniques liées aux concepts d'énergies renouvelables. A travers sa division énergie solaire photovoltaïque, il a notamment contribué à doter plusieurs sites isolés du sud de l'Algérie de moyens autonomes de production locale d'électricité d'origine solaire, pour de multiples applications (domestiques, pompage de l'eau, balisage...).

Sur le plan national, le marché du photovoltaïque connaît une croissance importante, avec l'émergence de plusieurs industriels activant dans l'encapsulation des panneaux solaires (ENIE, Condor, ALPV) et d'autres dans le domaine de l'étude et l'installation des systèmes photovoltaïques. Le groupe public SONELGAZ (production et distribution d'électricité) ambitionne de créer une usine de fabrication des cellules solaire (Rouiba Eclairage).

Pour accompagner cette évolution du marché le gouvernement a adopté en 2008 un règlement technique relatif au Module Photovoltaïque (PV) au silicium cristallin pour application terrestre [PJJ]. Ce règlement exige que Tout module photovoltaïque (PV) au silicium cristallin pour application terrestre, fabriqué en Algérie ou importé ne peut être commercialisé qu'après certification conformément aux dispositions des articles 13,14 et 15 du décret exécutif n° 05-465 du 4 Dhou El Kaada 1426 correspondant au 6 décembre 2005 [PJJ].

#### **Assistance technique demandée (une page maximum):**

L'assistance technique vise un accompagnement pour la création d'un laboratoire de contrôle des modules photovoltaïque en termes de choix des équipements nécessaires pour ce laboratoire dans une première phase. En deuxième phase l'assistance sera portée sur un accompagnement pour l'accréditation de ce laboratoire ISO 17025.

Dans une première étape l'assistance doit permettre aux chercheurs du CDER d'établir une liste optimale pour les équipements nécessaires à la création d'un laboratoire de certification (simulateur solaire, chambre climatique, caméra IR, caméra EL, ...) et le laboratoire de suivi Outdoor (système de monitoring, caméra IR, ...) avec les exigences techniques requises. Ainsi l'établissement d'un cahier des charges pour l'acquisition de ces équipements.

La deuxième phase de cette assistance, qui intervient après l'acquisition des équipements par le CDER, s'articule sur la formation du personnel de ce laboratoire sur les équipements et les procédures nécessaires pour la certification des modules PV. Ainsi la dernière étape de cette assistance sera un accompagnement pour l'obtention de l'accréditation ISO 17025.

**Bénéfices attendus (une demi page maximum):**

*l'Algérie ne dispose actuellement d'aucun laboratoire de certification des modules photovoltaïques, la concrétisation effective de l'assistance telle que formulée permettra à l'Algérie de se doter d'un organe de certification indispensable pour un meilleur contrôle des modules PV commercialisés sur le marché ou utilisés dans les centrales prévues dans le cadre du programme nationale des énergies renouvelables. Ce laboratoire permettra également d'aider l'IANOR (Institut Algérien de normalisation) à développer des normes en adéquation avec les conditions climatiques Algériennes ou à amender les normes internationales existantes par des spécifications propres au climat Algérien.*

*Le laboratoire travaillera également sur les tests Outdoor, la maintenance et le suivi des centrales photovoltaïques afin d'accompagner SKTM (société chargée de l'exploitation des centrales photovoltaïques) dans l'étude des performances des centrales PV installées en Algérie.*

*Sur un autre plan et à court terme, cela renforcerait la motivation des chercheurs du CDER à mobiliser d'avantage leurs ressources en les recentrant autour d'activités ayant une valeur ajoutée palpable et relevant pleinement de la définition centrale même de leur mission. Dans cette optique, le savoir faire cumulé pourrait prédisposer à moyen terme le CDER à devenir à son tour un pourvoyeur crédible d'assistance technique pour la conduite de projets similaires.*

*Ainsi, l'aboutissement effectif de l'accompagnement technique tel que formulé, contribuerait à une exécution efficace du programme nationale des énergies renouvelables, tant sur le plan de contrôle de qualité que sur la bonne exploitation de l'électricité d'origine renouvelable. En résumé, cela permettra à l'Algérie de faire sa transition énergétique dans des bonnes conditions et avec un savoir-faire local.*

**Plans et projets à la suite de l'assistance technique (une demi page maximum):**

*La maîtrise du contrôle de qualité et de suivi des centrales PV, objet de l'assistance technique demandée, permettrait au CDER d'investir un nouveau champ d'action tant sur le plan de la recherche et développement que sur le plan de service qui pourrait offrir à ces partenaires. Un tel savoir-faire permettrait au CDER d'être la locomotive dans la conduite du programme national des énergies renouvelables (PEREE).*

*Ce projet permettrait au CDER de disposer également d'un savoir-faire qu'elle peut mettre au service de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) CEI, afin d'enrichir l'évolution des normes internationales pour répondre à des exigences similaires à celles de l'Algérie, avec des conditions climatiques particulière mais qui caractérise un bon nombre de pays sahariens.*

**Partenaires impliqués:**

Partenaires	Rôle en lien avec l'assistance technique
Centre de développement des énergies	Acquisition des équipements, hébergement du



renouvelables (CDER)  
(Partenaire principal du CTCN)

laboratoire de certification et contribution humaine et matériel pour la création du laboratoire.

**Conformité avec les priorités nationales (une demi page maximum):**

Malgré qu'elle soit productrice d'hydrocarbures (150 Mtep) dont l'exportation des 2/3 contribue à hauteur de 97 % de la recette du pays en devises, l'Algérie a amorcé une transition énergétique visant initialement à produire au moins 1/3 de ses besoins en énergie électrique à partir de ressources renouvelables à l'horizon 2030. La mise en œuvre du programme élaboré dans ce sens, dont la première version a été approuvée en 2011 avant d'être mise à jour en Février 2015, est déjà largement entamée. Cela l'a été surtout suite au lancement de la réalisation clef en main d'une vingtaine de centrales photovoltaïques totalisant une puissance installée de 343 MWc, dont la mise en service devrait avoir lieu vers la fin de l'année en cours. Toutefois, d'autres objectifs ont également été fixés en matière d'accompagnement du même programme par les capacités locales en termes de conception et réalisation devant atteindre un taux d'intégration de l'ordre de 60% par les entreprises algériennes. De ce fait, on peut dire que l'assistance technique formulée, rentre bien dans le cadre global de la transition énergétique initiée en Algérie et considérée à juste titre comme stratégique. Il est question en fait de diversifier les ressources énergétiques du pays, en profitant de son potentiel en énergie solaire très favorable tout en encourageant les acteurs économiques nationaux à s'impliquer moyennant des capacités industrielles adéquates.

**Développement de la requête (une demi page maximum):**

La requête concerne un projet déjà entamé par le CDER, mais qui n'avance pas au bon rythme à cause du manque du savoir-faire dans ce domaine.

**Durée de l'intervention:**

La durée du projet est estimée à 3 ans sur les trois axes développés dans la présente requête.

**Documents et pièces justificatives:**

Tous les documents cités ci-dessous, se rapportent en général aux différents textes juridiques élaborés pour le développement et la promotion des énergies renouvelables en Algérie. Mission du CDER et partenariat : <http://www.cder.dz>

- Programme des Energies Renouvelables et de l'Efficacité Energétique (PEREE)

[http://www.mem-algeria.org/francais/uploads/enr/Programme\\_ENR\\_et\\_efficacite\\_energetique\\_fr.pdf](http://www.mem-algeria.org/francais/uploads/enr/Programme_ENR_et_efficacite_energetique_fr.pdf)

<http://www.creg.gov.dz/images/stories/PDF/creg15mars.pdf>

- Loi n° 11-11 du 18 juillet 2011 portant loi de finances complémentaire pour 2011 a relevé le niveau de la redevance pétrolière qui alimente essentiellement le Fonds National pour les énergies renouvelables et la cogénération (FNER) de 0.5% à 1% et a étendu son champ d'application aux installations de cogénération ;[PJ]

- Décret exécutif n°11-423 du 08 décembre 2011 fixant les modalités de fonctionnement



du compte d'affectation spécial n° 302 -131 intitulé "Fonds national pour les énergies renouvelables et la cogénération".[PJ]

- Arrêté interministériel du 13 Rabie Ethani 1429 correspondant au 19 avril 2008 portant adoption du règlement technique relatif au « Module Photovoltaïque (PV) au silicium cristallin pour application terrestre».
- Décret exécutif n° 05-465 du 4 Dhou El Kaada 1426 correspondant au 6 décembre 2005 relatif à l'évaluation de la conformité..

**Suivi et évaluation:**

En signant cette requête, je confirme que des processus existent dans le pays requérant pour le suivi et l'évaluation de l'assistance apportée par le CRTC. Je comprends que ces processus seront explicitement identifiés dans le plan de réponse de la requête, en collaboration avec le CTC et seront utilisés dans le pays pour contrôler la mise en œuvre de l'assistance du CRTC.

Je comprends, qu'une fois l'assistance mise en œuvre, je soutiendrai les efforts du CRTC pour mesurer le succès et les effets du soutien apporté, y compris ses impacts à court, moyen et long terme dans le pays requérant.

**Signature de l'Entité Nationale Désignée (END):**

Nom: **Noureddine YASSAA**

Organization: **C D E R**

Date: **Directeur du Centre de Développement**

Signature: **des Energies Renouvelables**

**Prof. YASSAA Noureddine**

