



rajeevgyani@isolaralliance.org
remeshkumar@isolaralliance.org
tiem_bolidja@yahoo.fr

Rapport sur la visite de la mission ISA au Togo

24 -29 Juin 2019

Rapport de la visite de la Mission ISA au Bénin

Durée de la visite: 24 ^{au} 29 Juin 2019

Informations sur le Membre de la Mission: jointes à l'annexe 1 (ci-après dénommé «équipe»)

INTRODUCTION:

L'ALLIANCE INTERNATIONALE SOLAIRE (ci - après dénommée « ISA ») est une organisation intergouvernementale basée qui a été lancée le 30 Novembre 2015, à Paris, en France, avec le siège en Inde (ONU N ° d' enregistrement 54949). ISA a été créée pour relever collectivement les principaux défis communs liés à l'intensification de l'énergie solaire dans ses pays membres. Le Togo est l'un des membres fondateurs de l'ISA.

ISA a élaboré divers programmes afin de développer les applications solaires dans les pays membres. Tous les programmes d'ISA sont dirigés par les membres. Actuellement, il y a 5 programmes d'ISA : 1) Mise à l'échelle d' applications solaires à usage agricole 2) Financements abordables à l'échelle 3) Mise à l'échelle de toits solaires sur le toit 4) Mise à l'échelle de mini-réseaux solaires et 5) Mise à l'échelle de la mobilité et du stockage solaires.

Équipe sous Secrétariat de l' ISA est rendue au Togo du 24 Juin 2019-28 Juin 2019^e. Les objectifs de la mission sont les suivants: 1) Sous la direction de M. Tiem Francois Bolidja, le point focal national (NFP) de l'ISA en Tunisie, sensibiliser le public au programme ISA et à ses activités. Togo 2) Réaliser des études de préfaisabilité pour la mise en œuvre de la demande d'un nombre de systèmes de pompage d'eau solaires de 5 000, présentée par le Togo à la suite de l'appel à manifestation d'intérêt lancé par le secrétariat de l'ISA. 3) Pour discuter et comprendre la demande présentée par le Togo, après le ³¹ décembre 2018, pour solaire sur le toit et solaire mini réseau électrique. 4) Discuter du centre I-STAR et du renforcement des capacités du Togo en applications solaires.



Outre ce qui précède, la mission ISA souhaitait comprendre le scénario énergétique existant au Togo, y compris les activités liées aux énergies renouvelables, l'infrastructure d'agriculture / d'irrigation et diverses politiques / réglementations du pays, qui aideraient ISA à guider le Togo dans le développement d'applications solaires dans le pays.

L'équipe ISA était également accompagnée de M. Kondi Mani, chargé de mission de l'ambassade de la République togolaise en Inde, de M. Tushar K. Uniyal, chargé de projet au haut-commissariat de l'Inde au Ghana et de M. Martin Ehrlich, expert en assistance technique. Facilité de l'Union européenne. M. Martin a acquis une expérience variée dans les projets d'énergie renouvelable à travers le monde. Il a rejoint l'équipe ISA de Francfort pour comprendre le travail réalisé par ISA dans le domaine des systèmes de pompage solaire, des toits solaires et des mini-réseaux solaires et évaluer l'UE dans le même esprit.

Le PFN du Togo avait préparé le calendrier des réunions avec divers responsables et dignitaires du gouvernement du Togo. ISA équipe a tenu une réunion préliminaire avec NFP et son équipe un jour avant la mission commence à savoir le 20 Juin 2019 discuter des objectifs des réunions et de suggérer des changements appropriés dans le calendrier conformément aux objectifs de la mission. Il a été décidé que lors de chaque réunion, l'équipe ISA informera le département / ministère concerné de l'ISA et de ses objectifs dans 10-15 minutes. Le reste de la réunion portera sur le rôle des ministères respectifs dans les programmes solaires, le statut actuel de l'énergie au Togo, les appels d'offres internationaux pour les groupes de pompage solaires, la collecte en cours sur demande des groupes de pompes, etc.

En conséquence, l'équipe a organisé des réunions avec divers ministères / départements tels que MME, MAPAH, MEERV, AT2ER, CEET, ARSE, MATDCL, SALT, MESR, etc., ainsi que des PFN / ANFP-Togo, afin de les informer du programme et des activités de l'ISA. L'organigramme fourni par le PFN Togo du ministère des Mines et de l'Énergie (MME) est joint à l'annexe 2. Les détails de la réunion par date sont mis en évidence dans les sections suivantes.

24 Juin 2019

- **La réunion du 24 Juin 2019 a eu lieu avec les fonctionnaires du ministère des Mines et Energies (MADAME)** , présidé par le ministre Hon'ble M. Aily Bidamon Dedirewe. La réunion a rassemblé le directeur général de l'énergie, le conseiller technique, le CEET de distribution, les responsables de l'Autorité de réglementation, etc. La liste complète des représentants présents est mentionnée à l'annexe 3a. L'équipe a donné un bref aperçu de l'ISA, des objectifs de la mission et des programmes ISA.
- Le ministre, dans ses remarques liminaires, a indiqué que les activités d'ISA étaient très importantes pour le Togo et a assuré toute l'aide, y compris la fourniture immédiate des données pertinentes concernant spécifiquement les systèmes de pompage d'eau solaires pour l'agriculture, les toits solaires et les mini-réseaux. Il a souligné que le gouvernement togolais envisageait de distribuer 550 000 N ° de kits solaires (conçus pour inclure une lampe, un chargeur de téléphone portable, un chargeur USB, un panneau solaire et une batterie pour le stockage d'énergie) et de mettre en place des mini-réseaux solaires sur 207 d'ici 2030 mécanisme. En outre, il a déclaré que, depuis plusieurs ministères, à savoir. L'énergie, l'eau et l'agriculture sont impliqués dans le programme de pompage d'eau solaire, un comité permanent des ministères ci-dessus est établi. En outre, il a mentionné que très récemment une conférence sur les énergies renouvelables avait été organisée au Togo en association avec l'Union européenne. Il a également demandé à l'équipe ISA de l'informer des discussions à la fin de la visite.
- Il a été impressionné par le fait que la création d'un groupe de travail au niveau du pays avec la nomination de représentants de pays pour chaque programme ISA est très importante pour la mise en œuvre rapide du programme ISA dans le pays. NFP-Togo a informé que les nominations des représentants de pays étaient en cours et informeraient l'ISA de la même chose au plus tôt.



- **Une séance de travail a été organisée avec des représentants du ministère de l'Agriculture, de la Production animale et de la Pêche (MAPAH),** présidée par M. Bali N. Helene, secrétaire général du MAP AH. La liste des fonctionnaires ayant assisté à la réunion est mentionnée à l'annexe 3b. L'équipe ISA a donné un bref aperçu des objectifs de la mission et des détails sur le programme de pompage d'eau solaire .Des éclaircissements ont été demandés sur les aspects techniques de la taille et de l'installation des pompes, la différence entre les systèmes de pompage à pompe solaire conventionnels et à eau solaire , les autres programmes ISA pouvant être bénéfiques pour MAPAH, etc. L'équipe a précisé les questions session de travail menée par AT2ER où de plus amples détails seront discutés sur les appels d'offres de pompes pour l'agriculture solaire réalisés par ISA, dans l'après-midi .Le questionnaire concernant le système de pompage solaire a été fourni au Dr. Bali avec une demande de fournir les informations requises pour l'évaluation de la demande de pompage d'eau solaire.



- En après-midi, **une session de travail sur le programme de pompage d'eau solaire de l'ISA a été organisée à l'Agence togolaise d'électrification rurale et d'énergies renouvelables (AT2ER)** .La liste des fonctionnaires ayant assisté à la réunion est mentionnée à l'annexe 3c. Avant la présentation détaillée de l'offre concurrentielle internationale de pompage solaire par l'équipe ISA, les responsables d'AT2ER ont présenté le scénario Energie du Togo, y compris les activités relatives aux énergies renouvelables et celles entreprises par AT2ER. Les principaux aspects de la présentation sont soulignés ci-dessous (la présentation complète par AT2ER est jointe en Annexe 4):

Toutes les valeurs comme en 2016

n° n°	Paramètre	Unités	Valeur
1	Population totale	nombre	7,6 Mn
2	Population en milieu rural	%	60%
3	Taux d'électrification national	%	35,81%
4	Taux d'électrification rurale	%	7%
5	Puissance installée thermique	MW	158,1
6	Capacité installée hydro	MW	67,1
7	Taux d'importation d'électricité	%	58,35%

AT2ER a souligné qu'ils avaient pour objectif l'électrification à 100% d'ici 2030 et que 50% des besoins énergétiques du pays soient satisfaits grâce aux énergies renouvelables. La mission d'AT2ER s'articule autour de 4 axes majeurs:

Électrification rurale	<ul style="list-style-type: none"> • Programmer et développer des projets d'électrification rurale de la phase de conception à la phase de mise en œuvre • Conduire les procédures d'approvisionnement en électrification rurale
Énergies renouvelables	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcer le potentiel national des énergies renouvelables • Promouvoir et vulgariser les énergies renouvelables • Conduire les procédures d'approvisionnement pour le développement des énergies renouvelables
Recherche et mobilisation de financement	<ul style="list-style-type: none"> • Proposer des mécanismes de financement et de gestion pour les programmes d'électrification rurale • Mobiliser les institutions pour le financement des programmes et projets d'électrification rurale et le développement des énergies renouvelables
Soutien technique aux communautés rurales	<ul style="list-style-type: none"> • Concevoir des dossiers techniques avec les administrateurs concernés, les opérateurs du secteur pour le compte des communautés rurales • Concevoir des dossiers techniques avec les administrateurs concernés, les opérateurs du secteur pour le compte des communautés rurales

- AT2ER a fait part à l'équipe ISA que 4 mini-réseaux sont déjà installés au Togo et appartiennent à la société de distribution CEET. Il a également été mentionné qu'il existe un programme d'approvisionnement en équipements agricoles, tels que systèmes de pompage d'eau solaire, congélateurs solaires et séchoirs solaires, subventionné par la Banque africaine de développement et la GIZ. Il a été souligné que cette subvention ne s'appliquait que lorsque le nouvel équipement avait été acheté sur le marché et qu'il n'était ni donné ni remis à neuf.

- L'équipe ISA a fait une présentation détaillée du programme de pompage d'eau solaire, suivie d'une discussion approfondie sur l'offre concurrentielle internationale visant 272 000 systèmes de pompage d'eau solaires lancés par EESL pour le compte d'ISA. L'équipe a fait une démonstration détaillée des aspects des appels d'offres, navigué sur le site Web de EESL pour télécharger les documents des offres et illustré diverses composantes de l'offre de prix. Les versions électroniques des documents d'appel d'offres ont été remises à AT2ER en anglais, en français et en espagnol pour être distribuées aux soumissionnaires potentiels intéressés au Togo afin de participer à l'appel d'offres. L'équipe a souligné la nécessité de fournir des détails supplémentaires tels que l'emplacement exact des groupes de pompage, la taille souhaitée du groupe, la superficie sous irrigation, le type de culture, etc. pour la demande de 5 000 systèmes de pompage d'eau solaire fournie par le Togo.
- L'équipe a également insisté auprès d'AT2ER sur la nécessité impérieuse de prendre des mesures d'efficacité énergétique parallèlement aux installations solaires. AT2ER a souligné que des mesures d'efficacité énergétique telles que le remplacement des lampadaires à vapeur de sodium par des lampes à LED sont en cours de réalisation grâce à une subvention de la Banque mondiale. Il a été suggéré que l'équipe ISA fournisse des détails sur les mesures d'efficacité énergétique mises en œuvre en Inde pour permettre à AT2ER de comprendre brièvement diverses mesures pouvant être prises dans le domaine de l'efficacité énergétique.
- Lors de réunions tenues avec divers ministères / agences / agences, l'équipe a insisté sur le potentiel solaire du Togo et sur la nécessité immédiate de passer à l'énergie solaire en raison de la déforestation rapide due à l'utilisation accrue de la biomasse pour la consommation d'énergie, la faible pénétration du réseau dans les zones rurales, indépendamment de la dépendance de la majorité de la population à l'agriculture et des agriculteurs dépendants des précipitations pour l'irrigation. Cette prise de conscience parmi les différentes parties prenantes aidera le PFN Togo à canaliser diverses aides internes pour fournir les données sur son statut / plan actuel et également solliciter l'aide requise de la part de l'ISA.

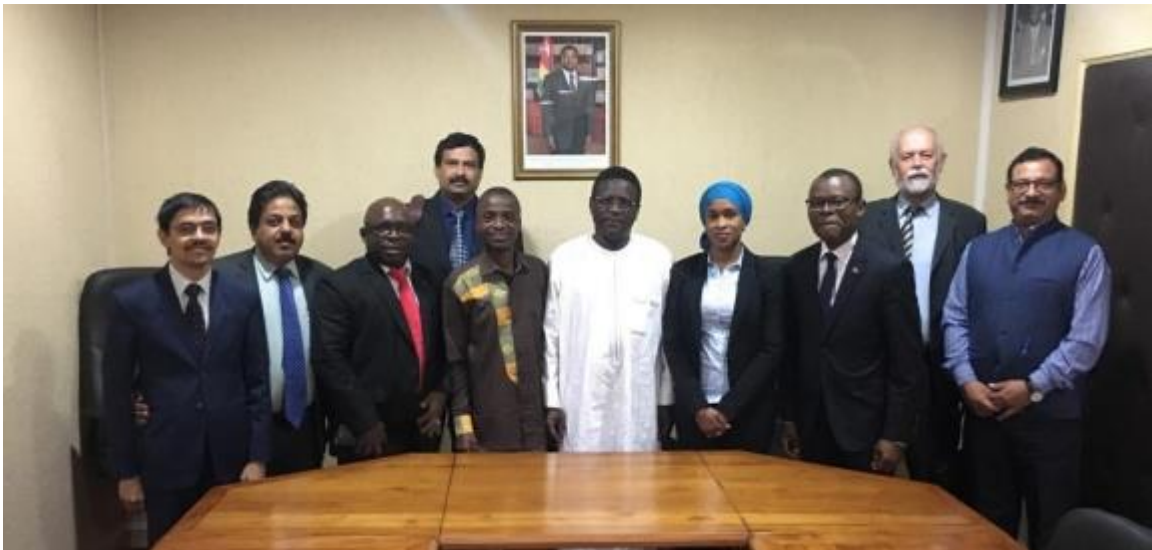
25 juin 2019

- **Une réunion s'est tenue avec des responsables de l'Autorité de régulation du secteur de l'électricité (ARSE) , Togo.** La liste des fonctionnaires ayant assisté à la réunion est mentionnée à l'annexe 3-3d. L'équipe a été informée que la politique relative aux énergies renouvelables avait été approuvée lors de l'Assemblée du Togo en 2018 pour la promotion de projets basés sur les énergies renouvelables, notamment les projets solaires, de biomasse et de mini-centrales hydroélectriques.



- Conformément à la politique en vigueur, les développeurs de projets doivent obtenir l'approbation d'ARSE pour les mini-réseaux basés sur des énergies renouvelables, et le preneur de licence doit recevoir l'autorisation du ministère de l'Énergie et du ministère des Finances sur la base des recommandations de ARSE. Les principes existants sont les suivants pour les particuliers et les entreprises qui mettent en place des projets solaires, en fonction de la capacité d'installation.
 - Pour les puissances inférieures à 32 kW, aucune approbation n'est requise de ARSE.
 - Pour une capacité supérieure à 32 kW jusqu'à 100 kW, les développeurs de projet doivent faire une déclaration dans le format prescrit avec les informations pertinentes pour ARSE et ne peuvent pas injecter d'énergie dans le réseau.
 - Pour une capacité supérieure à 100 kW, le projet Les développeurs ont besoin de l'autorisation et doit ARSE pouvoir injecter puissance jusqu'à 1/3 de la capacité installée du projet dans le réseau.

- ARSE a souligné que le régulateur ne détermine pas le tarif et qu'il est approuvé par le gouvernement du Togo cas par cas. En outre, il a été mentionné que pour les 4 mini-réseaux solaires exploités par la CEET, service public de distribution, le tarif existant n'est prélevé que sur les consommateurs.
- ARSE a souligné qu'ils travaillaient avec la Banque mondiale à la détermination du modèle de référence du tarif solaire .Il a été mentionné qu'à l'heure actuelle aucun document / règlement standard n'est en place et que les propositions sont traitées au cas par cas. L'équipe ISA assistera ARSE dans la rédaction des règlements pour les mini-réseaux et les toits solaires sur demande de NFP-Togo.
- **Une réunion s'est tenue avec le Ministère de l'administration territoriale, de la décentralisation et des pouvoirs locaux (MATDCL).** L'équipe a donné un bref aperçu de l'ISA, des objectifs de la mission et des programmes ISA .La liste des fonctionnaires ayant assisté à la réunion figure à l'annexe 3e. MATDCL a estimé que le nombre de provinces locales est passé de 50 à 117 au Togo. MATDCL a lancé un programme de développement national (PND) au cours des dernières années, dont les détails sont joints à l'annexe 5.L'équipe ISA a été informée que MATDCL est l' autorité administrative de toutes les municipalités du Togo et qu'elles sont très intéressées par les projets d'énergie solaire une fois les élections locales terminées.



- **Une réunion s'est tenue avec le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD)** présidé par M. Mactar Fall, Directeur adjoint du PNUD au Togo. L'équipe a donné un bref aperçu de l'ISA, des objectifs de la mission et des programmes ISA. Il a souligné que l'énergie est la clé du développement de tout pays et a expliqué le

programme de développement de pays lancé en 2019 par le PNUD au Togo. Les 3 piliers de ce programme sont:

- Soutenir le gouvernement dans les domaines de la gouvernance tels que la modernisation de l'administration, la justice, les droits de l'homme, etc.
- Soutenir le gouvernement dans une croissance inclusive telle que l'accès universel à l'énergie, à l'éducation, etc.
- Accompagnement en environnement et développement durable.



- Le PNUD a mené environ 3 000 Nos plates-formes multi-fonctions dans les pays d'Afrique de l'Ouest. Dans le domaine de l'approvisionnement en eau, le PNUD aide le gouvernement togolais à lancer de nouveaux projets. Le PNUD aidera le gouvernement TOGO à creuser prochainement 700 puits de forage à des fins d'approvisionnement en eau potable communautaires et souhaite collaborer avec ISA pour la mise en place de systèmes de pompage d'eau solaires dans ces puits.
- Le PNUD a expliqué l'ISA sur le concept d'éco-village qu'ils ont formulé. C'est une nouvelle façon de faire des entreprises locales avec l'énergie solaire comme thème central pour toutes les activités. Les plates-formes dans les villages utilisaient auparavant du diesel et ont maintenant changé pour des plates-formes solaires dans ces éco-villages. Le projet pilote a été présenté avec succès dans 2 villages togolais et le PNUD envisage de déployer le concept d'éco-village dans 5 autres villages en l'étendant à terme à 1 000 villages. L'équipe ISA a également appris que le PNUD avait l'intention de déployer la plate-forme multifonction Solar Mini Grid dans 500 villages. La période de

récupération de cette plate-forme multifonction est d'environ 4-5 ans. Un coordinateur national du ministère de l'environnement du gouvernement du Togo travaillera avec le PNUD pour ce programme d'éco-villages.

- Le PNUD aide également le gouvernement à installer 10 000 lampadaires solaires dans le pays. 2 000 lampadaires solaires sont déjà installés et les 8 000 installations restantes sont en cours de réalisation. Pour ces installations d'éclairage public, le PNUD travaille actuellement avec un fournisseur international avec une présence locale au Togo. Cependant, ils ont l'intention de développer un modèle axé sur l'entrepreneuriat local. Le PNUD a également évalué ISA Team sur SOFIE, une plate-forme GPS de maintenance de trous de forage. L'équipe a informé les responsables du PNUD de l'offre concurrentielle internationale pour la découverte du prix des systèmes de pompage d'eau solaire et leur a suggéré de soutenir le Togo dans l'initiative d'activités de pompage d'eau solaire à des fins d'irrigation.
- **Une réunion s'est tenue avec le ministère de l'eau, de l'équipement rural et de l'hydraulique villageoise (MEERV),** présidée par le secrétaire général du MEERV. La liste des fonctionnaires ayant assisté à la réunion est mentionnée à l'annexe 3f. L'équipe a donné un bref aperçu de l'ISA, des objectifs de la mission et des programmes ISA. L'équipe ISA a été informée que, dans le cadre du programme actuel, 50 pompes solaires doubles sont installées (fonctionne à la fois comme pompe manuelle et pompe solaire) et que 579 groupes de pompes manuelles sont installés à ce jour. L'équipe a appris que, dans les zones rurales de moins de 1 500 habitants, des pompes manuelles seraient installées et que dans les zones rurales de plus de 1 500 habitants, une installation d'alimentation en eau potable dotée de pompes serait installée. Pour les zones urbaines, la Water Company est chargée de l'approvisionnement en eau potable. Il a également été mentionné que le matériel d'irrigation est géré conjointement par MAPAH et le MEERV.
- NFP Togo a informé l'équipe que, outre la demande de 5 000 systèmes de pompage d'eau solaires présentée par le Togo à ISA, il était nécessaire de disposer de 1 000 systèmes de pompage solaires supplémentaires pour l'application de l'eau potable. L'équipe ISA a souligné au MEERV que l'appel d'offres actuel de 272 000 pompes solaires est uniquement destiné à l'irrigation. L'équipe ISA a suggéré que le MEERV, par l'intermédiaire de NFP-Togo, puisse soumettre une demande distincte pour des groupes de pompes solaires destinés à la consommation.
- Dans l'après-midi, **une séance de travail s'est tenue avec trois acteurs du secteur privé du secteur solaire** au Togo. La liste des fonctionnaires ayant assisté à la réunion est mentionnée à l'annexe 3g. Un Company M / s. Benoo a souligné ses activités liées à

l'importation de conteneurs pour que les entreprises clientes puissent créer un kiosque solaire. Ces kiosques solaires sont destinés à diverses applications telles que le traitement des aliments et ils prévoient de les polariser pour répondre aux besoins en énergie pour l'éclairage, le traitement des aliments, etc. Des brochures sur les applications solaires données par des acteurs privés figurent à l'annexe 6. Une ONG M / s. Entrepreneus Dumonde a souligné les domaines dans lesquels il travaille actuellement, tels que la micro finance sociale, l'accès à l'énergie, l'entrepreneuriat avec des produits tels que la lanterne solaire (moins de 10 W), l'équipement solaire des salons de femmes, etc. Le représentant de la société a mentionné cette demande de renforcement des capacités. des techniciens pour une installation de faible puissance a été soumis à ISA.



26 Juin 2019

- **Une réunion a eu lieu avec la Société pour l'aéroport de Lomé-Togo (SALT),** présidée par M. Noupokou Dammipi, Directeur de la SALT. La liste des fonctionnaires ayant assisté à la réunion est mentionnée à l'annexe 3h. L'équipe a donné un bref aperçu de l'ISA, des objectifs de la mission et des programmes ISA. Il a été mentionné qu'après l'ajout d'un nouveau terminal à l'aéroport de Lomé, la consommation électrique avait été multipliée par trois. Il a également été mentionné qu'une demande de pointe de 2 MW est observée à l'aéroport, ainsi que pendant la nuit. Il a souligné que le service public de distribution CEET ne sera pas disposé à perdre son consommateur prioritaire tel que SALT en installant une centrale solaire. L'Ancien ministre de l'Energie et des Mines, il a obtenu l'autorisation des autorités togolaises de poursuivre le projet d'énergie solaire. Il a été mentionné que le prix et le financement sont les deux facteurs essentiels dans la décision du modèle commercial du projet. Il a indiqué que SALT avait 2 options suivantes pour financer le projet:
 - SALT prend un prêt de la banque et est propriétaire du projet Solaire
 - Modèle de construction, de propriété, d'exploitation et de transfert (BOOT) dans lequel un développeur privé doit construire, posséder et exploiter le système solaire de l'aéroport et être rémunéré en fonction de la consommation d'énergie.

Ils doivent encore prendre une décision sur cette question.



- Il a souligné que les terrains ne constituaient pas un obstacle à la mise en place d'un projet solaire, car l'aéroport disposait de suffisamment de terrains. ISA pouvait aussi aider SALT à trouver un partenaire pour la réalisation d'études techniques et financières en plus d'une aide à la rédaction d'un cadre juridique, technique et commercial pour un

projet solaire .L'équipe ISA a suggéré de prendre en compte la demande de pointe et la consommation d'énergie de l' aéroport de Lomé pour un dimensionnement optimal du projet de toit solaire .L'équipe ISA a été informée que toutes les données relatives à la consommation d' énergie et de consommation d' énergie de l'aéroport de Lomé seraient partagées avec l'équipe ISA par l'intermédiaire de NFP-Togo afin d'aider au dimensionnement optimal du projet solaire de l'aéroport de Lomé .ISA a suggéré de prendre des mesures / études d'efficacité énergétique pour divers équipements, éclairage, etc. à l'aéroport de Lomé afin d'évaluer les mesures permettant de réduire leurs factures d'énergie avant de passer à l'énergie solaire.

- **Une réunion de courtoisie a eu lieu avec le Ministère des affaires extérieures (MEA),** présidé par M. Tchaa Batachassi Gnama, Directeur de la coopération internationale au Ministère des affaires extérieures du Togo .L'équipe a donné un bref aperçu de l'ISA, des objectifs de la mission et des programmes ISA .MEA a assuré à ISA tout le soutien et l'assistance nécessaires à la mise en œuvre rapide de projets solaires au Togo. L'équipe ISA a suggéré d'installer des systèmes de toit solaires sur le bâtiment MEA et M. Gnama a indiqué que tous les détails relatifs à la consommation d'énergie et de la consommation d'énergie du bâtiment MEA devaient être fournis à ISA via PFN-Togo.



- **Une réunion s'est tenue avec le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (MESR).** Le professeur Koffi Akpagana, ministre du MESR, a eu une brève réunion avec l'équipe.L'équipe a présenté un aperçu de l'ISA, les objectifs de la mission et les programmes ISA. La réunion a ensuite été présidée par le secrétaire général du MESR. SG a été informé sur I STAR Center. Il a été informé que l'Université de Lomé était à l'étude en tant que centre I-STAR du Togo.



- La réunion a été suivie d'une visite à l'Université de Lomé .À l'Université de Lomé, il a été montré qu'un système de chauffage solaire avait été construit en 1983 pour assécher l'eau de maïs, qui est actuellement non fonctionnel. L'Université de Lomé est un campus wifi pour 60 000 étudiants. La section proposée de Campus dispose d'une installation d'essai pour les produits solaires DC et les équipements solaires.



- Des installations de formation et de recherche sont disponibles sur le campus avec un centre d'hébergement pour les étudiants en poste. L'Université de Lomé offre un programme de doctorat en collaboration avec une université étrangère. L'équipe ISA a suggéré à l'Université de Lomé d'installer davantage d'équipements de test sur le campus pour les applications solaires.



- **Une réunion s'est tenue avec le directeur de Patrimoine (responsable des installations) à l'Assemblée nationale du Togo** pour discuter du projet Ombre, qui consiste à mettre en place un système de toit solaire à l'Assemblée nationale .Il a été estimé que toutes les données relatives à la consommation d'énergie de la part de l'Assemblée nationale ainsi que les mesures sur le toit de l'Assemblée nationale devraient être partagées avec l'équipe ISA par le biais de PFN-Togo dans les deux prochaines semaines.
- **M. Rajeev Gyani de l'équipe ISA a rencontré M. Antonio Capone de l'Union européenne avec M. Martin Ehrlich, expert en Facilité d'assistance technique de l'Union européenne.** Un bref aperçu de l'ISA, des objectifs de la mission et des programmes ISA a été remis à M. Antonio. Il a indiqué qu'ils assistaient le gouvernement togolais dans des études financières et techniques d'applications solaires. Un soutien de 10 millions d'euros a été fourni au Togo par l'intermédiaire de la Banque africaine de développement (BAD) afin de soutenir l'installation de 1 000 systèmes de pompage d'eau solaire et de 10 mini-réseaux solaires à travers le Togo. En outre, il a été souligné que l'UE avait soutenu la réalisation d'études de faisabilité pour le projet CIZO, qui visait à électrifier 300 000 ménages ruraux sur une période de 5 ans au moyen de kits solaires domestiques financés en mode Pay-As-You-Go .Après discussion , l'UE a décidé de soutenir le Togo dans le cadre de l'initiative ISA dans le cadre de projets de toits solaires et de mini-réseaux solaires .ISA a suggéré à l'UE d'aider le Togo à mener un audit énergétique dans certains domaines afin de réaliser des économies de consommation d'énergie et d'améliorer son efficacité énergétique.L'UE assistera le Togo dans la préparation des rapports de faisabilité pour les systèmes de pompage d'eau solaire et

les systèmes de toit solaire fournis par le ministère de l'Énergie à la demande de l'UE via le canal approprié.

- **Une visite a été faite à l'École d'études techniques et professionnelles** qui héberge également la Solar Academy. Il a été informé que Solar Academy dispense une formation aux techniciens dans le domaine des applications solaires. Dans le cadre d'un projet pilote, ils ont l'intention de former 3 000 techniciens de 5 antennes dans 5 académies solaires au Togo. La formation est un programme résidentiel de 2 semaines offert gratuitement aux participants. Pour que les participants suivent une formation, il est obligatoire de suivre le cours technique indiqué. La formation comprend des sessions théoriques et pratiques. Actuellement, 90 étudiants suivent une formation à la Solar Academy. La démonstration de l'installation d'un système solaire photovoltaïque avec système de pompage d'eau à courant continu a été présentée à l'équipe ISA. À l'issue de la formation, il est envisagé que ces participants participent aux projets solaires à mettre en œuvre au TOGO.



27 Juin2019

- **Une visite du projet de mini-réseau installé dans le village de Bavou, situé à environ 250 km de Lomé, consiste en un projet photovoltaïque de 150 kW doté d'un système de stockage d'énergie sur batterie .Le mini-réseau est prévu pour alimenter 200 maisons dans le village.Il a été observé que l'installation solaire photovoltaïque avait été réalisée avec de bonnes pratiques d'ingénierie. Le système de stockage d'énergie de la batterie est fabriqué à partir de la technologie au plomb .La sortie de l'installation photovoltaïque solaire / batterie est directement transmise aux maisons sans aucun transformateur élévateur. Lors des interactions avec les responsables sur le site, il a été constaté que le solaire et la batterie avaient des capacités plus élevées pour la consommation de courant. Il est donc suggéré d'augmenter la charge par le biais de l'activité économique du village afin d'utiliser de manière optimale l'installation solaire et le système de stockage de batteries.**



28 Juin 2019

- **Une réunion s'est tenue avec l'Agence française de développement (AFD), Lomé,** présidée par Mme Mareva Matar, directrice adjointe. La liste des fonctionnaires ayant assisté à la réunion est mentionnée à l'annexe 3i. L'équipe a donné un bref aperçu de l'ISA, des objectifs de la mission et des programmes ISA. L'équipe a été informée que l'AFD collabore avec les pouvoirs publics togolais et des acteurs privés pour financer des projets dans le secteur de l'énergie depuis son indépendance. Les prêts, les subventions et les subventions sont fournis au gouvernement par l'AFD au travers de Sunref, le label de la finance verte de l'AFD. Les acteurs privés bénéficient d'un financement via le refinancement de PRO PARCO. Il a été informé que l'AFD travaillait sur un projet en cours avec CEET d'un montant de 48 millions d'euros pour l'extension et la formalisation du réseau d'électricité au Togo. L'AFD assiste également AT2ER pour la réalisation d'une étude réalisable sur le projet hydroélectrique de Sarakawa de 24 MW. L'AFD a l'intention de travailler davantage sur le programme de toits solaires et l'amélioration de la consommation d'énergie de la société d'approvisionnement en eau potable des zones semi-urbaines et urbaines. L'AFD a déjà entrepris deux études de faisabilité sur la consommation d'énergie au siège et dans les bureaux régionaux de la société des eaux. L'équipe ISA a suggéré à l'AFD de financer certains projets pilotes du programme de pompage d'eau solaire pour les applications d'irrigation, car elle est actuellement davantage axée sur les systèmes de toits solaires et les applications de pompage d'eau solaire pour les applications d'eau potable.



- Mme Ayele Datti, Directrice du Ministère de l'économie et des finances, **a eu une brève réunion avec le ministère des Finances**. L'équipe a donné un bref aperçu de l'ISA, des objectifs de la mission et des programmes ISA. ISA lui a suggéré d'exempter les taxes et droits sur les projets solaires. Il lui a également été informé que le bâtiment Finance and Economy est également proposé pour un système de toit solaire .



Une séance de clôture a eu lieu le 28 Juin dans le bureau du Ministère de l'énergie et des mines dirigé par le point focal national Togo ainsi que d'autres fonctionnaires du ministère. Le résumé des réunions et de la visite de cinq jours a été présenté au PFN-Togo et à son équipe. Des discussions ont eu lieu sur l'affinement de leur politique en matière d'énergie renouvelable en ce qui concerne les réglementations relatives aux toits solaires, car les activités des centrales solaires présentent des caractéristiques différentes. La capacité de la centrale solaire en kW devrait être analysée en fonction de la capacité de production d'énergie en kWh, dans le contexte de la réglementation en vigueur en matière de régime d'exportation d'électricité. Il a également été informé qu'une proposition de la première phase de 130 numéros de mini-réseaux solaires avait déjà été financée par la Banque de développement de l'Afrique de l'Ouest .Pour le reste des villages, une offre est lancée avec le soutien de la GIZ pour la mise en œuvre du projet de mini-réseau solaire en différentes phases. Le point focal du Togo se tiendra informé de la soumission au secrétariat de l'ISA au fur et à mesure de l'achèvement du processus.

L'équipe ISA a demandé à l'équipe du Togo de fournir les informations suivantes:

- Modèles de consommation électrique du bâtiment et de l'aéroport proposés pour les toits solaires
- Détail de l'étude des mini-réseaux solaires de 317 emplacements
- Détails de la structure financière proposée pour la mise en œuvre de 5000 systèmes de pompage d'eau solaires

- Emplacements de 5 000 systèmes de pompage d'eau solaires proposés dans le cadre d'une demande d'agrégation de demandes à ISA

Le Togo peut demander à l'UE de fournir un soutien pour:

- Rapport de faisabilité sur l'évaluation potentielle de systèmes de pompage d'eau solaires à des fins d'irrigation au Togo
- Rapport de faisabilité sur l'évaluation potentielle des systèmes de toits solaires au Togo
- Entreprendre un audit énergétique des principaux bâtiments, de l'aéroport et des villes afin d'évaluer le potentiel de réduction de la consommation d'électricité.

ISA informera le Bénin des résultats de l'appel d'offres international lancé pour la découverte du prix des systèmes de pompage d'eau solaires, en cours de traitement via EESL. L'ISA doit également informer le PFN Bénin des meilleures pratiques en matière de réglementations et de politiques relatives aux toits solaires. ISA suggère de développer une section distincte pour les programmes basés sur l'énergie solaire dans la politique d'ER en vigueur afin de mettre davantage l'accent sur les programmes solaires.

NFP Togo a également demandé des informations sur le projet d'électrification solaire de 350 villages sanctionnés par le gouvernement indien à M. Tushar Uniyal, chargé de projet du haut-commissariat de l'Inde au Ghana. M. Tushar a indiqué que le Togo avait souhaité convertir cette proposition en proposition bilatérale plutôt que par l'intermédiaire de la BIDC. Le PFN du Togo a été prié d'organiser la soumission du PFR du projet au Haut-commissariat de l'Inde au Ghana pour suite à donner.

Le PFN du Togo a également organisé une interaction avec les représentants des médias afin de partager la mission de l'équipe d'experts ISA au Togo lors de la séance de clôture.



L'équipe a remercié l'honorable ministre des Mines et de l'Énergie, tous les responsables du gouvernement togolais, NFP-Togo et son équipe pour avoir prolongé inlassablement

l'hospitalité, la coordination et les orientations tout au long de la mission effectuée par la mission au Togo.

Avec ce rapport, les présentations suivantes sont également jointes en annexes. L'équipe a utilisé ces présentations pour sensibiliser le public à ISA et à ses activités:

Annexe 7 a- Présentation générale sur l'ISA

Annexe 7 b- Exposé sur le dimensionnement des applications solaires à usage agricole

Le questionnaire suivant et les fiches d'information sont joints en annexe. Ces formats sont liés aux informations relatives aux systèmes de pompage solaire, aux toits solaires et aux mini-réseaux solaires:

- **Annexe A - Pour les pompes solaires**
- **Annexe B - Pour le toit solaire**
- **Annexe C - Pour les mini-réseaux solaires**

Le Ministère de l'agriculture du Togo a déjà communiqué par courrier électronique des informations relatives au questionnaire relatif au système de pompage solaire en français .L'équipe ISA étudiera la même chose et fera appel à NFP-Togo au cas où des informations supplémentaires seraient nécessaires. Pour les toits solaires et les mini-réseaux solaires, ISA demande à NFP-Togo de partager les informations souhaitées par le biais de ces formats, au plus tôt.

Lieu: Lomé, Togo

Date: 29 Juin 2019

Rajeev Gyani

Point focal national Coordinateur ISA

Tiem Bolidja

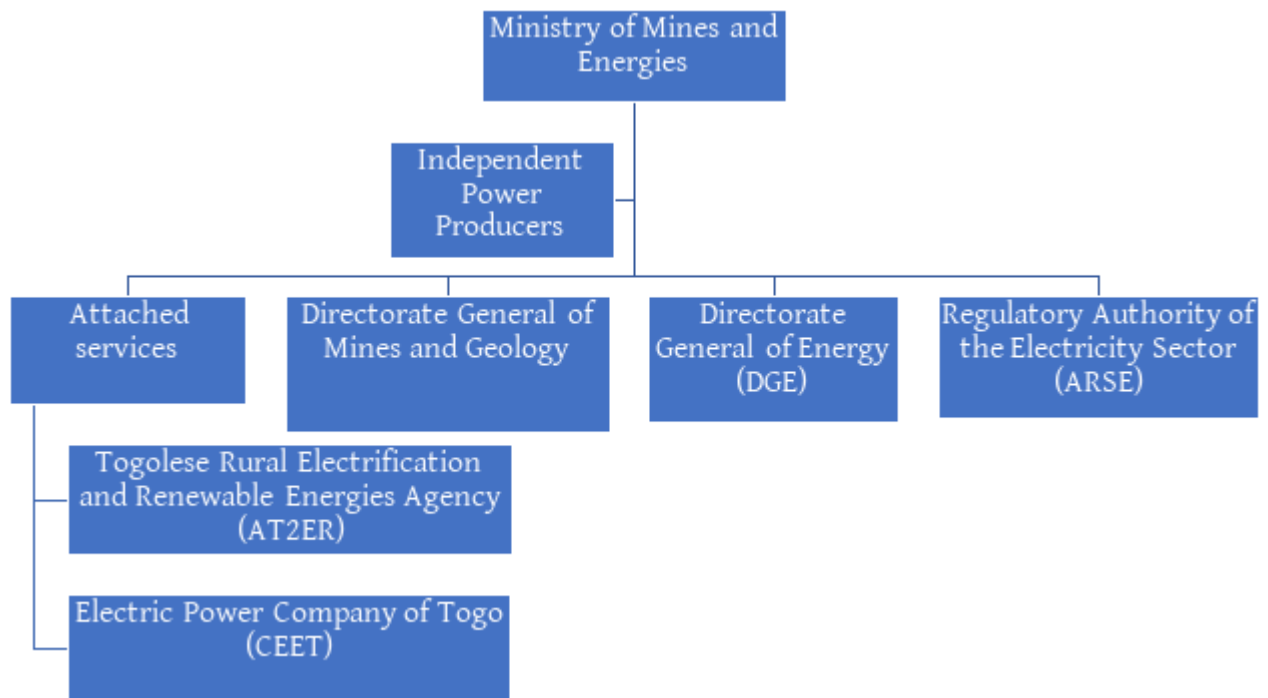
Point focal national ISA pour le Togo



Annexe 1: Équipe d'experts ISA (Équipe)

n°n°	Nom de membre	Post	Organisation
1.	M. Rajeev Gyani	Directeur Supplémentaire (RE) et Coordinateur PFN	Alliance Solaire Internationale
2.	M. Ramesh Kumar Kuruppath	Directeur additionnel (programme)	Alliance Solaire Internationale
3.	Ambassadeur Ali Illiassou	Ambassadeur (événement)	Alliance Solaire Internationale
4.	M. Kondi Mani	Chargé d'Affaire de l'Ambassade du Togo en Inde	Alliance Solaire Internationale
5.	Mme Aissatou Sonko	Consultant (IR)	Alliance Solaire Internationale
6.	M. Tushar K. Uniyal	Agent de projet	Haut-commissariat de l'Inde, Accra, Ghana
7.	M. PSSSR Chandramurthy	Consultant agréé	KPMG Advisory Services Private Limited pour le compte de l'ISA
8.	M. Martin Ehrlich	Expert technique	Mécanisme d'assistance technique de l'Union européenne

Annexe 2: Organigramme fourni par le PFN Bénin



Annexes 3, 4, 5, 6, 7: veuillez vous référer au document joint.

Annexes-A, B, C: veuillez vous référer au document joint