République Démocratique du Congo
Vice Primature
Ministère de l'Environnement et du Développement Durable

Projet "Systèmes décentralisés hors réseau basés sur de sources d'énergie renouvelable et les mesures d'efficacité énergétique"



RAPPORT D'ACTIVITES
(PÉRIODE : 2020 - 2021)

Paul YOKO YIMBA, Coordonnateur de projet

Email: ugp1yokop@gmail.com

http://www.energiesolairedecentralisee.org

Téléphone : +243812436580

A propos du projet Energie Solaire Décentralisée (ESD)

Le projet ESD est mis en œuvre par la Direction Développement durable (DDD) de la Vice primature congolaise à l'environnement et développement durable, en partenariat avec le Programme des nations unis pour le développement (PNUD).

Le financement extérieur provient du Gouvernement italien, à travers son ministère de la transition écologique.

Le Projet pilote ESD a débuté le 14 Mai 2020 et se terminera le 14 Mai 2023. Ce rapport d'activité traite des périodes 2020 et 2021.

About the Decentralized Solar Energy (DSE) project

The ESD project is implemented by the Sustainable Development Department (DDD) of the Congolese Vice Prime Minister for the Environment and Sustainable Development, in partnership with the United Nations Development Program (UNDP).

External funding comes from the Italian Government, through its Ministry of Ecological Transition.

The ESD Pilot Project started on May 14, 2020 and will end on May 14, 2023. This report covers the periods 2020 and 2021.

TABLE DES MATIERES

A PROPOS.....2

1. DESCRIPTION DU PROJET.....5-9

1.1. Contexte.....5

1.2. Localisation.....5

1.2.1 République Démocratique du Congo.....5

1.2.2. Province du Kongo central.....6

1.2.3. Province du Nord Ubangi.....6

1.3. Rappel de la problématique de développement.....7

1.4. Objectifs du projet.....8

1.5. Les principales composantes..... 8

2. RAPPORT D'ACTIVITE 2020.....10-22

2.1. Comité local d'approbation du projet.....10

2.2. Travaux préliminaires.....10

2.3. Actions menées pour la conception du projet.....11

2.3.1 Réalisation de l'étude de faisabilité.....11

2.3.2 Etablissement du plan de communication.....16

2.3.3Elaboration du plan de formation.....17

2.3.4 Animation des ateliers de sensibilisation des parties prenantes..... 19

2.4. Difficultés rencontrées et solutions appliquées.....20

2.5. Synthèse des résultats pour chaque action menée / aux attentes initiales.....21

3. Rapport d'activité 2021.....23-30

3.1. Composante Kits et Pompes solaires.....23

3.2. Composante Renforcement de capacité.....24

3.3. Composante Communication et promotion de l'investissement.....25

3.3.1. Animation des ateliers des comités locaux de suivi de projet..... 25

3.3.2 Implication des communautés bénéficiaires..... 26

3.3.3 Outils de communication utilisés..... 26

3.4. Difficultés rencontrées et solutions appliquées 27

3.5. Synthèse des résultats pour chaque action menée / aux attentes initiales.....28

4. ANNEXES

4.1. Manuel des procédures administratives, financières et comptables

4.2 Etat des équipements et des biens acquis par le don du Ministère Italien de la Transition Ecologique

4.3 Contrats de travail du personnel affecté au projet et fiches de poste

4.4. Documents d'appel d'offre

4.5. Rapport d'approvisionnement de l'entrepreneur « Compagnie des Energies Renouvelables (CER) »

1. DESCRIPTION DU PROJET

1.1. Contexte

La République Démocratique du Congo (RDC) bénéficie de l'appui du gouvernement Italien et du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) pour la mise en œuvre des interventions relatives à la lutte contre le changement climatique. Ces initiatives portent sur des réalisations tant en termes de mesures d'atténuation, d'adaptation, que de renforcement de la résilience face aux impacts du changement climatique.

Dans ce contexte, le Comité conjoint RDC – Italie, représenté par la Vice-Primature de l'Environnement et Développement Durable (MEDD) et le Ministère Italien de la transition écologique (MITE), a approuvé le présent projet qui vise le développement de systèmes solaires décentralisés hors réseaux. Il s'agit d'une démonstration en vue de tester cette solution qui permettrait d'améliorer l'accès universel à une énergie moderne, notamment dans les zones rurales congolaises.

1.2. Localisation

Le projet s'exécutera en deux phases :

- La phase pilote – 2020/2023 - au cours de laquelle deux villages congolais seront bénéficiaires : le village de N'kamba dans la province du Kongo central et le village de Gbamo dans la province du Nord Ubangi



République Démocratique du Congo

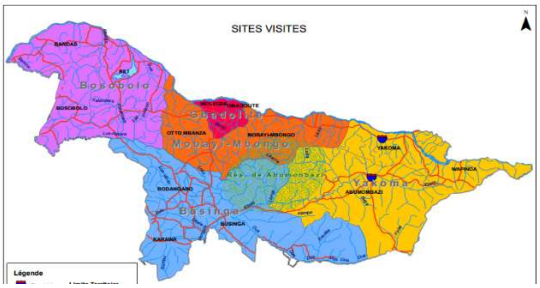




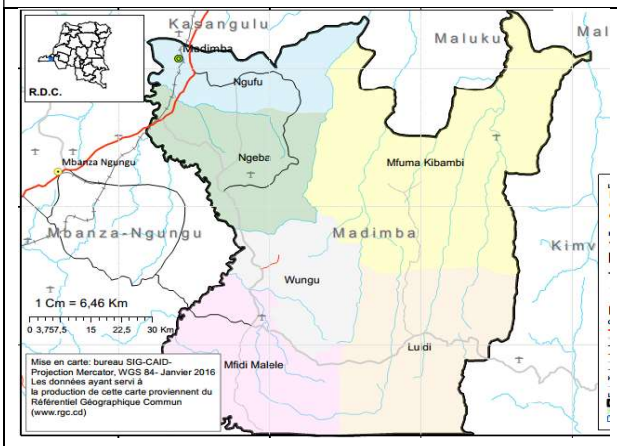
Province du Bas-Congo



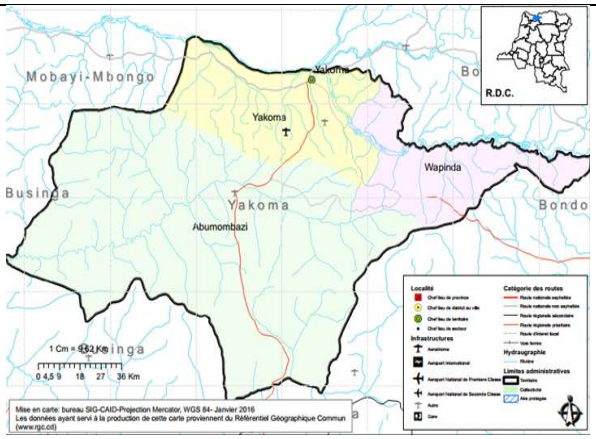
Province du Nord-Ubangi



Teritoire de Madimba



Territoire de Yakoma



- La phase de réplication – 2023/2025 – verra la diffusion des résultats de la phase pilote et la réplication du modèle dans les autres provinces du pays, avec une augmentation des capacités à installer.

1.3. Rappel de la problématique de développement

La République Démocratique du Congo (RDC) dispose d'un potentiel énergétique important, notamment en termes de sources d'énergies renouvelables. Paradoxalement, le niveau d'accès aux services énergétiques y est très faible (avec un taux d'accès d'environ 10% en milieu urbain et moins de 5% en zones rural). Il est à noter une certaine disparité entre les provinces, certaines relativement nanties en infrastructures électriques, mais peu fiables (Kongo Central, Haut-Katanga, Sud et Nord Kivu, Nord Ubangi et Tshopo), tandis que d'autres ne disposent d'aucune infrastructure pouvant garantir un accès acceptable à l'énergie électrique.

En septembre 2015, la RDC a souscrit, comme d'autres pays, à l'Agenda 2030 « Le Futur que nous désirons », qui fixe les Objectifs de Développement Durable (ODD) pour 2030, en prônant l'universalité, l'intégration et l'inclusion, avec le principe de « ne laisser personne pour compte ».

La nécessité d'arriver à un accès pour tous à l'électricité touche aux droits humains. En effet, la réalisation de cet idéal peut faciliter l'accès à d'autres droits fondamentaux tels que l'accès à l'eau potable, à la santé, à l'éducation, à l'emploi, et à la sécurité.

Vu les difficultés de couvrir, dans le court terme, la vaste étendue de la RDC avec le réseau électrique, en tenant compte des coûts, des distances entre les localités et de l'absence des infrastructures de base telles que les routes, l'électrification décentralisée (hors réseau) est une approche qui mérite d'être explorée. En effet, elle peut réduire les coûts de transport de l'énergie électrique et rapprocher la production des centres de consommation.

Le pays dispose d'un grand potentiel d'énergies renouvelables exploitable (solaire, éolienne, hydraulique, ou biomasse, etc.). Un recours judicieux à ces dernières peut contribuer à réduire la pollution, à améliorer la santé humaine, à développer l'économie locale et favoriser la préservation de l'environnement. L'accès à l'énergie électrique pourrait faciliter l'accès à l'eau potable dont la couverture en milieu rural est très faible, avoisinant les 17%[1], excluant des pans entiers de la population.

Le contexte actuel de la RDC étant marqué par une faiblesse de textes légaux pouvant régir le secteur des énergies renouvelables, l'énergie solaire semble mieux se prêter que d'autres sources énergétiques renouvelables à la décentralisation énergétique à court et moyen terme.

Bien que la RDC ait souscrit à l'Agenda 2030, la problématique énergétique telle que traduite par les ODD relatifs à l'eau et l'énergie (ODD-6 et ODD-7) n'est pas encore suffisamment traitée comme une priorité de développement. Cet aspect ne facilite pas l'action des acteurs de développement qui comptent s'investir dans l'amélioration de l'accès à l'énergie et à l'eau potable.

[1] Banque Centrale du Congo : rapport 2015

1.4 Objectifs du projet

Le développement des systèmes solaires decentralisés hors réseaux basés poursuit les objectifs suivants :

- Améliorer l'accès à l'électricité dans deux villages pilotes, au niveau **:**
    a. des ménages **(**éclairage, froid, appareils électriques, recharge pou batteries et téléphones);
    b. de deux établissements scolaires (éclairage, communication et internet);
    c. de deux centres de santé (éclairage, conservation des vaccins, internet);
    d. de deux bâtiments administratifs (éclairage, communication et internet);
- Améliorer l'accès à l'eau potable dans deux villages pilotes, à travers :
    e. l'implantation de systèmes solaires de pompage d'eau, améliorant les conditions de vie des femmes et des enfants (en allégeant la corvée d'eau)
- Développer les capacités des zones pilotes :
    f. Regrouper les bénéficiaires dans des coopératives de gestion et de développement qui bénéficieront de programmes spécifiques de formation technique et managériale.

1.5 Les principales composantes

- **Composante A :** Installation de systèmes solaires photovoltaïques pour les ménages, l'éclairage public et les services de base des besoins communautaires (Écoles, centres de santé et bâtiments administratifs)

Cette composante traite plus particulièrement de l'amélioration de l'accès à l'électricité à tous les niveaux de la vie communautaire.

A1 : Étude de faisabilité

A2 : Acquisition des équipements

A3 : Déploiement et installation

A4 : Assistance technique

- **Composante B :** Installation de systèmes solaires photovoltaïque de pompage d'eau :

Cette composante vise l'amélioration de l'alimentation en eau potable des sites ciblés à travers la réalisation de forage, l'installation de kits, l'aménagement de puits et des structures de stockage d'eau. L'assistance technique et la gestion des équipements par des coopératives permettront une gestion plus efficiente des ressources en eau.

B1 : Étude de faisabilité

B2 : Acquisition des équipements

B3 : Déploiement et installation

B4 : Assistance technique

- **Composante C** : Renforcement de capacités

L'objectif de la composante est de préparer et accompagner la mise en valeur et la gestion durable des équipements par les bénéficiaires. Les activités de la composante viseront le renforcement des communautés dans les efforts de gestion et de pérennité des installations mises en place en mettant l'accent sur le développement des compétences et le leadership des femmes.

B1 : Plan de formation, impliquant des partenaires scientifiques ;

B2 : Regroupement de communautés dans des coopératives de gestion

B3 : Actions spécifiques de transfert de technologie

B4 : Intégration des changements climatiques dans la planification communautaire

---

Composante D : Mécanisme de communication, gestion des relations publiques et promotion de l'investissement

L'objectif de cette composante est d'assurer une surveillance efficace du projet, de garantir une visibilité au projet et de mobiliser des fonds supplémentaires auprès de sources publiques et privées. La réalisation de cet objectif exige des actions de promotion et de vulgarisation importantes, à travers des campagnes de communication et, entre autres, la création d'un site web interactif pour la diffusion des informations du projet.

B1 : Programme national de communication et de promotion de l'investissement

B2 : Sensibilisation et mobilisation des parties prenantes

B3 : Stratégie digitale : Plateforme internet interactive-Réseaux sociaux

---

Composante E : Gestion, coordination et suivi du projet

La gestion du Projet incombera à l'Unité de Gestion de Projet (UGP). Elle effectuera les tâches de coordination, de planification, de suivi et de reporting de la mise en œuvre du projet et des plans de travail annuels. L'UGP jouira de l'autonomie nécessaire pour la gestion administrative et financière des fonds du don de la coopération Italienne.

C1 : Pilotage et coordination des activités

C2 : Gestion financière

C3 : Gestion des acquisitions

C4 : Suivi-évaluation

2. RAPPORT D'ACTIVITE 2020

En cette année de démarrage des activités, le projet s'est exécuté en trois phases : une phase d'approbation du projet, une phase de travaux préliminaires et une phase de conception.

2.1. **Comité local d'approbation du projet**

Dans le but d'approuver le document de projet et lancer officiellement les activités, il s'est tenu une réunion du comité local d'approbation du projet (CLAP), le vendredi 14 Mai 2020, par vidéoconférence. Elle a été présidée par Monsieur Benjamin TOIRAMBE BAMONINGA, Secrétaire général à la vice - primature de l'environnement et développement durable.

Y ont pris part :

- ✓ les représentants du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD Kinshasa) ;
- ✓ les secrétaires généraux des ministères des ressources hydrauliques et électricité, du développement rural, du genre et famille, de la coopération et intégration régionale ;
- ✓ le directeur de la Direction développement durable et ses chefs de service ;
- ✓ les administrateurs de territoire des sites d'implémentation (Yakoma, dans la province du Nord Ubangi et Madimba, dans la province du Kongo central)
- ✓ les chefs de secteur et des représentants de la société civile ;
- ✓ la team de l'unité de gestion de projet (UGP).

Les communautés bénéficiaires ont pu exprimer leurs avis et échanger avec les responsables du projet. C'est ainsi que les questionnements sur le déroulement du projet ont pu trouver des réponses satisfaisante.

Au final, le document de projet, plus spécifiquement le cadre des résultats, les arrangements de gestion, le choix des sites et le budget, ont bien été approuvés.

2.2. Travaux préliminaires

Cette phase a duré près de cinq mois et a consisté à :

- Préparer et présenter le plan de travail 2020 pour son approbation ;
- Proposer une note d'exécution du projet sous contrainte Covid 19 ;
- Organiser les activités du projet en cinq phases successives : *Etudes, conception, sensibilisation des parties prenantes, **Acquisition des équipements et formation, ***Acheminement, mise en service des équipements et transfert de technologie, ****Assistance Technique, *****Evaluation et diffusion des résultats ;
- Réaliser une Pré-étude technique et présélectionner des candidats consultants individuels pour les études ;
- Suivre la demande de mise à disposition des fonds alloués au projet ;
- Enclencher la procédure de recrutement des assistants techniques de l'UGP.

Ce travail préliminaire réalisé à distance, essentiellement par courriers électroniques appuyés, par moments, par des conversations téléphoniques et des réunions zoom, a permis de bien définir comment devait se dérouler le projet. En effet, il était indispensable d'amener l'unité de gestion de projet (UGP) à s'apprêter dans les meilleures conditions en vue de la mise en œuvre du projet. N'eut été cette phase de travail à distance, les objectifs de recrutement des consultants individuels et d'organisation du projet auraient été difficilement atteints.

2.3 **Actions menées pour la conception du projet**

La phase de conception du projet a été une période déterminante au cours de laquelle les idées, les processus, les ressources et les résultats attendus ont été précisés. Cela a permis de rationaliser le travail de l'unité de gestion de projet et la faire gagner en efficacité.

Dans le but de récolter les données de base et s'assurer de la réussite des activités, un état des lieux des sites d'implémentation du projet a été réalisé par l'unité de gestion de projet et les consultants recrutés pour produire les études.

2.3.1 Réalisation de l'étude de faisabilité

De manière spécifique, l'étude a porté sur :

- L'identification des entités bénéficiaires, la qualité et la quantité des équipements à implanter, ainsi que les normes nécessaires ;
- Le contexte institutionnel, environnemental, Socio-économique, l'audit énergétique ;
- La cartographie des sites d'implantation des kits et pompes solaires ;
- Une description hydraulique et l'identification des sites de forages, y compris la collecte et l'analyse des données de flux ;
- Le dimensionnement du débit horaire de la pompe solaire ;
- La détermination de la capacité de stockage d'eau ;
- L'analyse SWOT du projet et l'évaluation des coûts-avantages des options technologiques de systèmes solaires photovoltaïques retenus ;
- Les coûts des installations des systèmes solaires individuels et de pompage solaire en se référant notamment aux coûts spécifiques existants ;
- L'efficacité énergétique ;
- L'évaluation environnementale et sociale.

Elle a été conduite par deux experts nationaux expérimentés en projets d'installation de Kits et de Pompes solaires, recrutés sous contrat de service de consultant pour une durée de quatre-vingt-dix (90) jours.

La méthode utilisée pour la présélection était celle de la liste restreinte basée sur la vérification de tous les éléments du dossier exigés (lettre de motivation, CV et expérience minimale dans le domaine d'intervention). A la date de clôture de réception des dossiers des candidatures, six (6) candidatures ont été enregistrées. Ils ont été évalués en fonction de critères techniques pondérés : Lettre de motivation – Expérience dans la gestion de projets solaires – Proposition financière – Langue – Disponibilité.

Le processus était le suivant :

- Examen du dossier par chaque membre du panel d'évaluation convoqué à cet effet ;
- Cotation du candidat pour chaque critère par chaque membre du panel ;
- Evaluation de la moyenne de points obtenus après sommation des côtes octroyées par les membres du panel (maximum 100 pts) ;
- Classement et sélection sur base des moyennes obtenues.

Un atelier a été organisé le vendredi 11 décembre 2020 pour valider le rapport de l'étude sur les « systèmes décentralisés hors réseaux basés sur de sources d'énergie renouvelables et les mesures d'efficacité énergétique ». L'objectif de l'atelier était de procéder à la validation à travers les objectifs spécifiques suivants :



- Procéder à un examen critique du rapport et formuler des suggestions et recommandations en vue d'enrichir le rapport ;
- Obtenir à travers la validation, un consensus autour du document final.

De cette étude de faisabilité validée, il en est ressorti les points proéminents suivants :

- **Le solaire photovoltaïques est une technologie adaptée à la production décentralisée d'électricité dans les sites ruraux congolais**

La technologie envisagée est celle du solaire photovoltaïque (ou énergie photovoltaïque ou EPV) Qui est une énergie électrique produite à partir du rayonnement solaire grâce à des panneaux ou des centrales solaires photovoltaïques. Elle est dite renouvelable, car sa source (le Soleil) est considérée comme inépuisable à l'échelle du temps humain. En fin de vie, le panneau photovoltaïque aura produit 20 à 40 fois l'énergie nécessaire à sa fabrication et à son recyclage.

Les mesures d'ensoleillement obtenues auprès de la Commission Nationale de l'Energie de la RDC sont des valeurs moyennes sur l'année comprises entre 3,34 et 6,73 KWh/m2. Dès lors que la valeur minimale pour l'électrification par système photovoltaïque est de 1 KWh/m2, on peut conclure que l'énergie solaire offre un énorme potentiel encore inexploité pour relever le taux d'accès à l'énergie électrique des zones rurales congolaises.

En effet, s'il est incontestable que le déploiement massif et rapide de moyens de production d'électricité est indispensable au développement économique et humain du pays, il existe plusieurs voies pour y parvenir. Une vision de long terme a pu conduire les gouvernements congolais successifs à privilégier le déploiement de grands barrages hydroélectriques, solutions décarbonnées mais très longues à mettre en œuvre et non forcément adaptées à l'ensemble des territoires. Cette solution souffre de l'écueil d'une phase de développement d'une durée incompatible avec l'urgence constatée,

À l'inverse, le sentiment d'urgence a pu inciter à recourir à des solutions de facilité : faire appel à des moyens de production thermiques (centrales au charbon, à gaz, ou au diesel) plus rapides à déployer mais émetteurs de CO2. Cette seconde solution demeure insoutenable tant sur le plan climatique que sur le plan économique en cas de hausse du prix des combustibles fossiles.

Au regard de ces difficultés, l'énergie solaire représente une solution particulièrement adaptée à la spécificité des besoins des zones rurales congolaises. Sa compétitivité la rend de plus en plus attractive face aux solutions thermiques (charbon, gaz, diesel, etc.). Sa simplicité de fonctionnement permet une grande rapidité de construction et une facilité de maintenance, y compris dans des environnements isolés. Sa capacité à fonctionner hors réseau en fait une énergie capable d'alimenter immédiatement les populations rurales sans attendre le déploiement souvent long et coûteux de lignes à haute tension. Et bien évidemment, son utilisation participe au respect de l'environnement, à la réduction de la pollution intérieure des foyers et à la limitation de la dépendance vis-à-vis des énergies fossiles et de la biomasse.

- **Les applications retenues sont pertinentes**

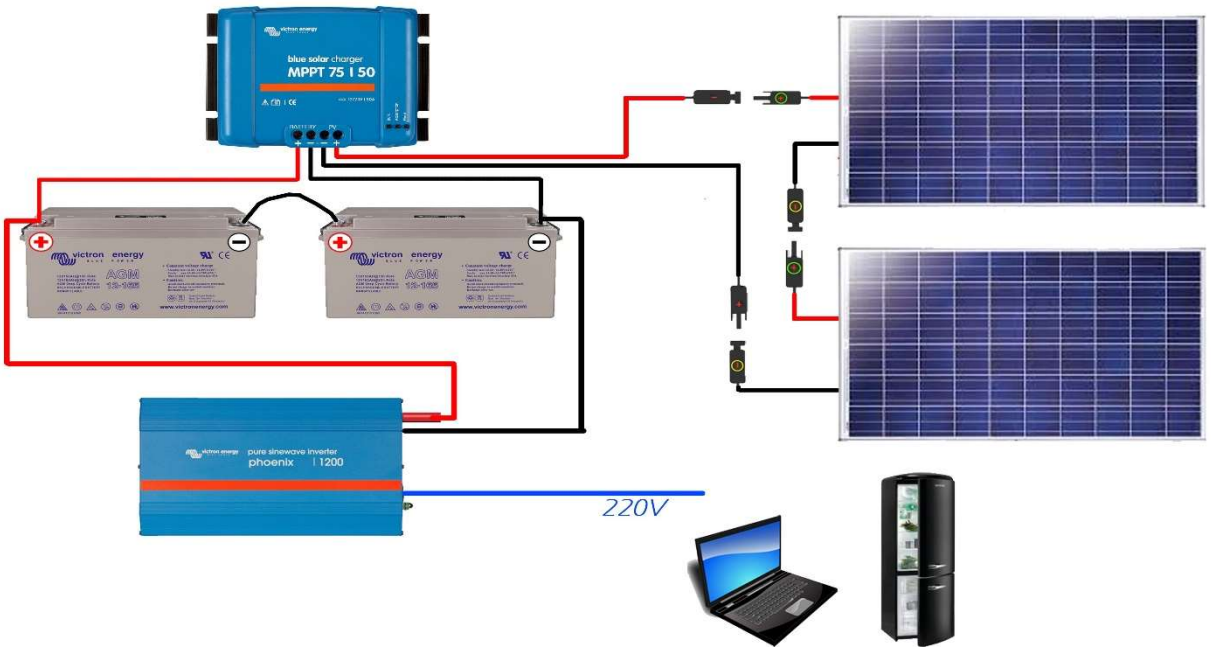
✓ L'installation et la mise en service de 27 Candélabres pour l'éclairage public



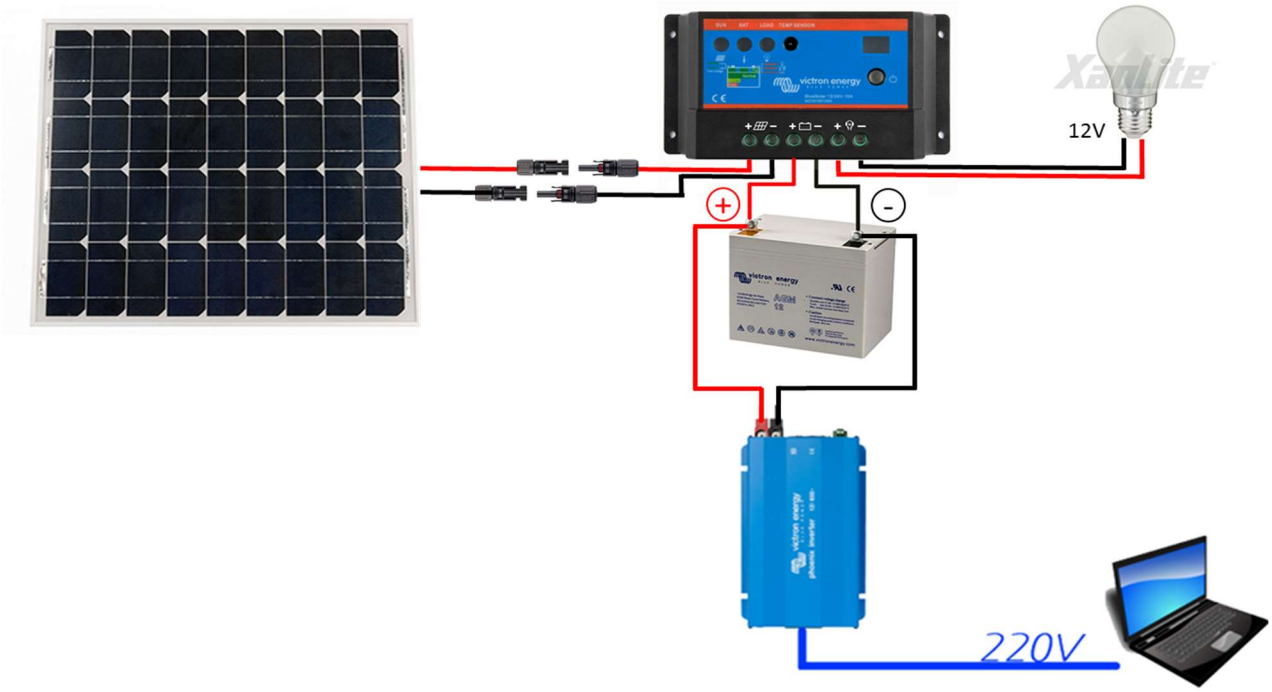
✓ L'installation et la mise en service de 1.500 Kits solaires individuels pour les cases



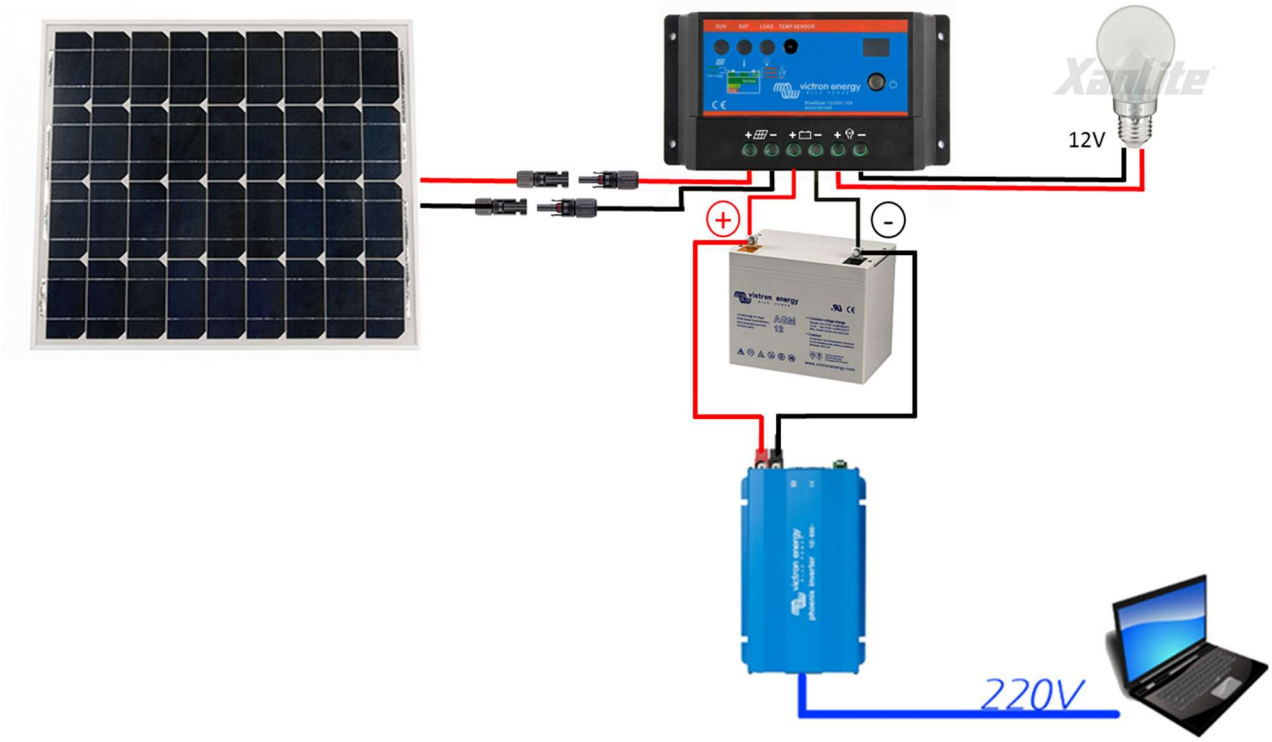
✓ L’installation et la mise en service de 2 Mini centrales solaires Photovoltaïques dans deux centres de santé



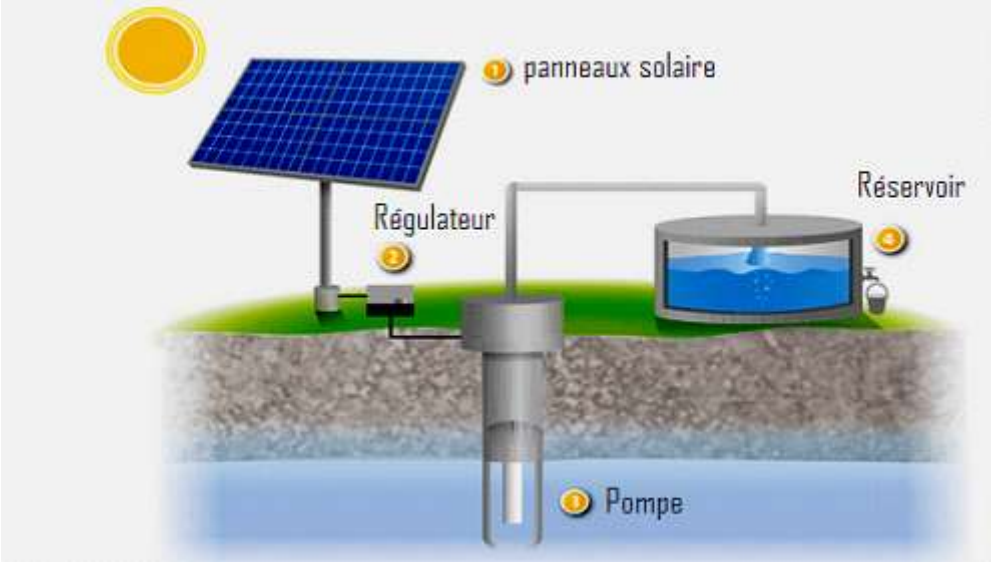
✓ L’installation et la mise en service de 4 Mini centrales solaires Photovoltaïques pour trois écoles



✓ L’installation et la mise en service de 2 Mini centrales solaires Photovoltaïques pour deux bâtiments administratifs



✓ L’installation et la mise en service de 3 Systèmes solaires de Pompage d’eau



- **Les objectifs d'atténuation des effets du changement climatiques sont mesurables**

❖ En terme de production d'énergie renouvelable, la contribution annuelle du projet est estimée à 180000 KWh par an, pour une puissance installée de 100 KWc ;

❖ En sachant que chaque ménage brûle en moyenne 10Kg de bois pour l'éclairage et le chauffage chaque soir et que 1Kg de bois sec dégage environs 470g de CO2 pendant la combustion, le projet permet de réduire annuellement plus de 2500 Tonnes de CO2, en apportant l'éclairage électrique et des modifications dans les modes de vie des foyers.

- **L'éclairage électrique permet d'éradiquer les risques de maladies respiratoires liées à l'inhalation excessive du dioxyde de carbone due à la pratique de feu de bois à l'intérieur des cases ;**

- **L'accès à l'eau potable permet de réduire le taux de mortalité en éradiquant les risques de maladies d'origine hydrique ;**

- La contrainte COVID-19 en République Démocratique du Congo et les restrictions qui en découlent risquaient de retarder la mise en œuvre du projet. Tout en respectant les résultats attendus et le budget alloué, le planning d'activité a été réorganisé en phases successives afin de limiter l'impact sur le projet. Le projet devra se conformer à la série de dispositions spécifiques mises en place pour lutter contre la propagation du COVID-19 en RDC.

2.3.2 Etablissement du plan de communication

Le plan de communication veillera à ce que le projet produise régulièrement des produits d'information et de connaissance liés aux activités du projet, ainsi qu'aux leçons apprises des meilleures pratiques afin de les diffuser. Il devra contribuer à une sensibilisation spécifique de toutes les parties prenantes, en tenant compte de leurs besoins et attentes particulières. Il assurera enfin une coopération efficace avec tous les intervenants tout au long du projet. De ce fait, il devra favoriser la mobilisation de bailleurs de fonds pour la phase de réplication.

Son contenu a été préparé par un expert national engagé sous contrat de service de consultant pour une durée de quatre-vingt-dix (90) jours. La procédure de sélection a suivi le schéma utilisé pour la sélection des consultants candidats à la mission d'élaboration de l'étude de faisabilité (présélection sur liste restreinte, examen de dossier, évaluation en fonction de critères pondérés).

Un atelier de validation a été organisé le jeudi 10 décembre 2020. Moyennant l'intégration de quelques recommandations, le plan de communication a été validé.



Ce document important permet de fixer l'axe de communication qui est la clé de voûte de la stratégie du projet. En effet, il prendra en compte les aspects cognitifs, affectifs et conatifs. Les messages et les contenus seront focalisés sur le confort et les améliorations dans la vie quotidienne apportés aux bénéficiaires grâce aux systèmes solaires décentralisés hors réseau. Comme qui dirait qu'il y aurait un avant et un après kits solaires. Ce thème orientera la ligne éditoriale et donnera le ton de toutes les communications.

Pendant la phase d'installation des équipements, il faudra intégrer la problématique de la langue dans le processus de communication. Les populations des milieux ruraux communiquent essentiellement en langues nationales. Il ne faudra donc pas hésiter à traduire les points saillants des messages en lingala, kikongo ou autres.

De même, les principales cibles ont été définies et devront jouer un rôle important dans chaque étape de la stratégie de communication :

- Les communautés bénéficiaires
- Les autorités locales et provinciales
- La société civile
- Les organisations communautaires
- Le comité de pilotage et le bailleur de fonds
- Les professionnels de la filière solaire

Un site internet interactif a été créé pour la promotion de l'ensemble des systèmes solaires du projet et ce en collaboration avec le consultant individuel. Sa mise à jour sera régulière et sera assurée par l'unité de gestion de projet (UGP). http://www.energiesolairedecentralisee.org

Il sera complété par un ensemble d'outils de communication et de réseaux (Facebook/Instagram/Twitter), afin de permettre aux publics cibles d'être régulièrement informés de l'avancement du projet pour qu'ils contribuent à la communication par leurs commentaires et réactions.

2.3.3 Elaboration du plan de formation



Le plan de formation est un outil stratégique pour le projet. Délimité dans le temps, il rassemble tous les besoins en compétence des bénéficiaires, la méthodologie employée, le calendrier prévisionnel ainsi que le budget dédié. C'est un projet opérationnel de renforcement de capacité des communautés du projet, regroupés dans deux coopératives de développement.

Son contenu a été préparé par un expert national recruté sous contrat de service de consultant pour une durée de quatre-vingt-dix (90) jours. La procédure de sélection a suivi un schéma similaire à la sélection du consultant candidat à la mission d'établissement du plan de communication (présélection sur liste restreinte, examen de dossier, évaluation en fonction de critères pondérés).

Un atelier de validation a été organisé le jeudi 10 décembre 2020. Moyennant la prise en compte de quelques recommandations, le plan de formation a été validé et a obtenu un consensus sur le programme d'action à mettre en œuvre par l'unité de gestion de projet (UGP).

La formation est un élément clé du projet. Elle comprendra le contenu suivant :

- Une formation en maintenance des systèmes solaires pour les techniciens locaux. Cette session devra leur donner la capacité d'intervention au sol comme en hauteur, sur les installations, les raccordements et les entretiens préventifs des équipements solaires photovoltaïques ;
- Une formation en gestion, management et entreprenariat pour les cadres des coopératives créés pour la gestion des équipements du projet ;
- Une formation en environnement/écologie qui vise à diffuser les connaissances, les valeurs et les bonnes pratiques qui participent à l'atténuation des effets du changement climatique dans les zones du projet.

L'andragogie est la méthode qui sera appliquée tout au long de ces modules de formation. Elle est très efficace dans la mesure où elle s'inscrit dans la formation des adultes. La réalité dans laquelle évoluent les adultes et leurs besoins sont bien différents de ceux des enfants. L'andragogie s'appuie sur l'expérience pratique des adultes qu'il faut prendre en compte dans l'organisation de la formation. Ainsi, l'adulte, en tant qu'apprenant, souhaitera :

- Obtenir de nouvelles informations visant l'atteinte de nouvelles compétences ;
- Avoir une formation qui satisfait ses désirs personnels et professionnels ;
- Améliorer une compétence ou une pratique professionnelle déjà acquise.

Pour participer à cette formation, un calendrier sera mis en place en partenariat avec les partenaires scientifiques et les membres des coopératives, bénéficiaires de la formation.

Les candidats devront être majeurs et avoir au minimum un niveau d'étude secondaire équivalant à un diplôme d'Etat en République Démocratique du Congo. Néanmoins, les personnes qui ont fait le cycle court peuvent suivre la formation consacrée à l'environnement et l'écologie.

Les candidats formateurs sont soumis à la règle de l'égalité de chance. Ils seront proposés les partenaires scientifiques que sont : L'université de Kinshasa et l'université du Cepromad. Cette sélection interne n'exclut pas le contrôle d'aptitude avant les sessions de formation. Ce dit contrôle d'aptitude aura comme sous bassement le CV et le dossier de chaque candidat formateur.

2.3.4 Animation des ateliers de sensibilisation des parties prenantes

2.3.4.1 Objectifs des ateliers

L'objectif général des ateliers était de mobiliser pour s'assurer de l'implication des populations bénéficiaires, des autorités provinciales, territoriales et villageoises.

De manière spécifique, il s'agissait de :

- Prendre le temps de présenter le projet point par point ;
- Connaitre les attentes des participants ;
- Acter la création des coopératives de gestion et formaliser les différentes propositions (Noms et fonctions des animateurs, structure/organisation-projets d'appui…) ;
- Acter la future création d'un comité local de suivi de projet ;
- Définir les prochaines étapes du processus de mise en œuvre du projet au niveau local.

2.3.4.2. Méthode de travail

La méthodologie utilisée a combiné des approches de travail participatives et interactives, par groupes restreints, destinées à favoriser une appropriation des enjeux. A cet effet, les techniques utilisées étaient faites de :

- Brainstormings (chaque participant a eu la possibilité d'émettre ses idées sur les Termes de Références, le contenu et le déroulement du projet) ;
- Exploitations des fiches de suggestion partagée aux participants qui avaient la possibilité de se regrouper en plus petit comité ;
- Travaux de groupes (pour améliorer les propositions), suivis de restitutions en plénières (soumission des DRAFTS améliorés à la plénière).

2.3.4.3 Déroulement des ateliers

Les séances d'ouverture et de clôture ont été présidées conjointement avec le responsable des structures concernées. Elles ont été marquées respectivement par :

- Le mot de bienvenue et d'ouverture de l'atelier ;
- La présentation des participants ;
- Le rappel des objectifs de l'atelier et l'adoption de l'agenda et de la méthode de travail.

Lors desdites séances, tous les responsables des structures concernées ont salué l'organisation des ateliers qui selon eux, sont déterminants pour la motivation et l'implication des participants. Ils ont exprimé leur profonde gratitude d'une part au Ministère Italien de la Transition Ecologique, pour son apport financier et d'autre part au Ministère de l'Environnement et Développement Durable pour son appui technique. Ils ont tous exprimé leur satisfaction à l'issue des travaux et ont pris l'engagement d'œuvrer pour une mise en œuvre harmonieuse des objectifs du projet.

A l'issue de la tenue des ateliers, les objectifs ont été atteints en ce sens que :

- Deux coopératives de gestion ont été organisées et des projets d'appui seront financés par le projet ;
- Les bases de la future installation des comités locaux de suivi de projet ont été posées ;

- Les assistants techniques locaux ont été présentés comme point de liaison, avec un rôle de suivi qui devra s'affirmer.



2.4. Difficultés rencontrées et solutions appliquées

- Le projet a connu un retard dans le décaissement de fond. Cette situation a impacté les étapes du projet. Ainsi, l'action de commande des équipements a dû être reportée d'un semestre ;
- La contrainte COVID-19 nous a emmené à privilégier le télé travail pour communiquer. L'unité de gestion de projet a dû s'adapter, en réorganisant les activités pour pouvoir les tenir dans un délai raisonnable ;
- Malgré ces difficultés, par ailleurs résolues, la phase qui s'achève a été l'occasion d'intéressantes leçons apprises :
  - ✓ Les populations sont intéressées par ce projet qui améliore leurs conditions de vie ;
  - ✓ Pour des raisons d'accessibilité, l'acheminement des kits solaires devra se faire pendant la saison sèche au Nord Ubangi et au Kongo Central ;
  - ✓ En termes d'approvisionnement en eau, nous avons constaté que les villageois se ravitaillaient dans des sources stagnantes. Ainsi, les systèmes solaires de pompage d'eau répondront assurément à des besoins de sante publique.



2.5. Tableau synthèse des résultats pour chaque action menée / aux attentes initiales

RESULTATS ATTENDUS	CIBLES ANNUELLES 2020	CIBLES ATTEINTES
Produit 1 : systèmes solaires photovoltaïques autonomes		
➢ 1500 kits solaires autonomes installés ➢ 8 mini-centrales installés et mise en service (réparties dans 2 bâtiments administratifs, 2 centres de santé et 4 écoles) ➢ 27 lampadaires solaires installés	Etude des faisabilités : indentification des entités bénéficiaires et détermination qualité des équipements et normes nécessaires.	Etude des faisabilités a été réalisée avec : ➢ Analyse du contexte constitutionnel environnemental et socioéconomique ➢ Bilan énergétique ➢ Identification des communautés bénéficiaires, de la qualité des équipements et des normes nécessaires
Produit 2 : Système solaire de pompage d'eau dans les provinces du Nord-Ubangi et au Kongo central		
➢ 3 forages ➢ 3 systèmes de desserte en eau potable	Réaliser l'étude des faisabilités : ➢ L'état hydraulique ➢ L'indentification des entités bénéficiaires et détermination qualité des équipements et normes nécessaires.	Etude des faisabilités a été réalisée : Etat des hydraulique indentification des sites de forage effectué des entités bénéficiaires et détermination qualité des équipements et normes nécessaires.

RESULTAT ATTENDU	CIBLE ANNUELLE 2020	CIBLES ATTEINTES
Produit 3 : Les capacités locales renforcées		
La mise en place de deux coopératives pour la gestion des installations des « Systèmes décentralisés hors réseau » dans chacun de deux sites pilotes. Formation et transfert de compétences à de groupes communautaires en priorité jeunes et femmes, dans chacun de deux sites pilotes	Elaboration d'un plan de formation en partenariat avec les partenaires scientifiques Création des deux coopératives de gestion et de développement	➢ Un plan de formation a été réalisé en partenariat avec l'université de Kinshasa et l'université de CEPROMAD ➢ Deux coopératives de gestion et de développement ont été créées : la Coopérative de développement d'Abuzi au Nord-Ubangi et la coopérative de développement de N'Kamba dans la province du Kongo central
Produit 4 : Mécanisme de communication, gestion des relations publiques et promotion de l'investissement		
➢ Etablir et adopter un plan de communication pour assurer une visibilité dans l'implémentation du projet ➢ Une implication effective des parties prenantes dans le processus d'implantations des systèmes solaires	➢ Élaboration du plan de communication ➢ Informer et sensibiliser les communautés bénéficiaires par des ateliers ➢ Mettre en œuvre le programme de communication	➢ Le plan de communication a été élaboré ➢ Les ateliers de sensibilisation ont été organisés dans les provinces du Nord-Ubangi et du Kongo central ➢ La stratégie digitale a été mise en œuvre par la création du site internet du projet qui est le http://www.energiesolairedecentralisee.org

3. Rapport d'activité 2021

Après la phase de conception, la présente a été marquée par la poursuite des activités prévues dans le cadre de chaque composante du projet.

3.1 Composantes 1 et 2 : Systèmes solaires autonomes et de pompage d'eau

Pour rappel, l'étude de faisabilité a permis de procéder à une analyse poussée du contexte institutionnel, environnemental, socio-économique et technique des sites d'implémentation. L'identification des entités bénéficiaires, de la qualité des équipements et des normes nécessaires a également été effectuée.

Les cibles annuelles de l'exercice 2021 ont visées :

- La sélection d'un entrepreneur pour fournir et mettre en service les équipements solaires photovoltaïques du projet
- La commande des principaux équipements et accessoires conformément aux spécifications techniques
- L'acheminement et l'installation des équipements dans les sites de production

3.1.1 La sélection de l'entrepreneur Compagnie des énergies Renouvelables (CER)

En date du 29 Janvier 2021, le Ministère de l'Environnement et Développement Durable a lancé l'appel d'offre N°001/SG-EDD/EDD/BTM/2021, sans pré qualification, pour la fourniture, le déploiement, 1'installation, la mise en service de kits et pompes solaires et la formation de techniciens locaux : à Ngeba-village de n'kamba-dans la province du kongo central et à Abuzi-village de Gbamo-dans la province du Nord-Ubangi.

Plus de dix (10) entreprises œuvrant en République démocratique du Congo ont soumissionné, et parmi elles, les plus importantes de la filière solaire. Le processus a été retranscrit dans des PV d'ouverture des plis et d'analyse des offres, annexés au présent rapport.

L'offre de la Compagnie des énergies renouvelables (CER) a été jugée comme économiquement la plus avantageuse. Le processus de contractualisation avec le Ministère de l'environnement et développement durable a été supervisé par un avocat qui en assurait la due diligence.

3.1.2 Commande des principaux équipements et accessoires

La première tranche de 60 %, soit deux cent quatre-vingt-douze mille six cent quatre-vingt-dix-huit dollars américains et onze cents (292.698, 11 USD) a été directement payée par le PNUD. Elle correspond au paiement de la première tranche et a servi à commander les principaux équipements et accessoires, et ce, avant embarquement. Le rapport d'approvisionnement de CER est annexé.

3.1.3 Acheminement et installation des équipements

Les principaux équipements et accessoires ayant été commandés. Ils sont actuellement bloqués pour leur acheminement, par manque de financement, suite au non-paiement de la deuxième tranche du budget alloué au projet.

3.2 Composante Renforcement de capacité

Le renforcement des capacités est le service de base que fournit le projet aux communautés bénéficiaires regroupées dans des coopératives de gestion et de développement. Il donne les fondations nécessaires pour planifier, mettre en œuvre et examiner leurs stratégies locales de développement.

Le programme de formation permet de consolider et de pérenniser ces fondations, puisque c'est ce qui aide à améliorer l'existant. Mais en plaçant l'équité, la justice sociale et l'égalité au cœur de leurs préoccupations, les coopératives créées devront permettent aux individus de travailler ensemble pour gérer les équipements solaires, mais aussi fonder des activités économiques durables et créatrices d'emploi pour assurer la prospérité de leurs communautés respectives.

3.2.1 Le démarrage du programme de formation

Comme prévu, la première session de formation andragogique (formation pratique des adultes) a débuté le lundi 16 Août 2021, simultanément au Kongo central et au Nord ubangi.

Conformément au plan de formation, le module « Photovoltaïque » a reçu 16 candidats (8 au Kongo central et 8 au Nord Ubangi). Les techniciens locaux ont appris à surveiller l'appropriation des équipements solaires par les bénéficiaires, à veiller au bon fonctionnement et à effectuer la maintenance de ces équipements solaires, pour en garantir une durée de vie optimale.



Les modules Management et environnement (8 candidats au Kongo central et 8 candidats au Nord Ubangi) sont destinés aux autres membres des coopératives. L'objectif est de leur fournir les outils nécessaires pour la gestion d'entreprise et la compréhension des enjeux environnementaux.



3.2.2 Les activités des coopératives de développement de N'kamba (Province du Kongo centrale et d'Abuzi (Province du Nord Ubangi)

Disposant d'un appui budgétaire du projet, les activités des coopératives de gestion ont pu démarrer par la prise en charge d'une partie de l'organisation logistique des formations :

- Le transport local des formateurs
- L'hébergement et le repas des formateurs
- L'entretien et l'organisation des locaux de formation
- La mise en place de la collation à la fin de chaque séance

3.3 Composante Communication et promotion de l'investissement

3.3.1 Animation des ateliers des comités locaux de suivi de projet

3.3.1.1 Objectifs des ateliers

L'objectif général des ateliers des comités locaux de suivi du projet (CLSP) est de créer cette structure d'appui au projet.
De manière spécifique, il s'agissait de :

- Prendre le temps de présenter le projet point par point
- Apporter une définition du rôle du CLSP ;
- Identifier et mettre en place les membres des CLSP ;
- Acter la création effective des comités locaux de suivi de projet ;

3.3.1.2 Déroulement des ateliers

Les séances d'ouverture et de clôture ont été présidées conjointement avec les administrateurs des deux territoires du projet. Elles ont été marquées respectivement par :

- Le mot de bienvenue et d'ouverture de l'atelier ;
- La présentation des participants ;

La coordination du projet – les administrateurs de territoires – les chefs de secteurs- les représentants de l'Agence National de Renseignement-les représentants de la police nationale-les responsables des coopératives-les chefs de village

- Le rappel des objectifs de l'atelier et l'adoption de l'agenda

Lors desdites séances, des définitions ont été proposées Une d'entre elles a été retenue. Le CLSP est une structure d'appui au projet « Energie Solaire Décentralisée », qui a pour rôle le suivi et le contrôle des activités du projet pour en faciliter la mise en œuvre. Le CLSP se réunira Deux (2) fois l'an : Mois de Janvier « Fixation des objectifs annuels » - Mois de Décembre « Evaluation » ;
A l'issue de la tenue des ateliers, les objectifs ont été atteints :

- Deux comités locaux de suivi du projet ont été créés (1 CLSP dans la province du Kongo central et 1 CLSP dans la province du Nord Ubangi) ;
- Les assistants techniques locaux ont été présentés comme point de liaison.



3.3.2 Implication des communautés bénéficiaires

Cette phase a été l'occasion de voir s'affirmer certains points :

- Encadrés par leurs coopératives respectives, les bénéficiaires du projet ont acté le principe d'une participation financière pour la maintenance des kits solaires et la distribution d'eau potable. Les coopératives de gestion sont chargées d'organiser les conditions de la collecte.
- Les membres des CLSP souhaitent participer à l'organisation de la sécurisation des équipements en mobilisant notamment les jeunes villageois ;
- Malgré un incontestable exode rural, notamment dans la tranche d'âge des 25 à 40 ans, nous avons noté une grande qualité des candidats à la formation de technicien local et de management. Ceci permettra des apprentissages de qualité.

3.3.3 Outils de communication utilisés

Conformément au plan de communication, des outils ont été utilisés pour permettre la transmission d'informations. Des supports numériques et physiques ont ciblé des acteurs internes et externes.

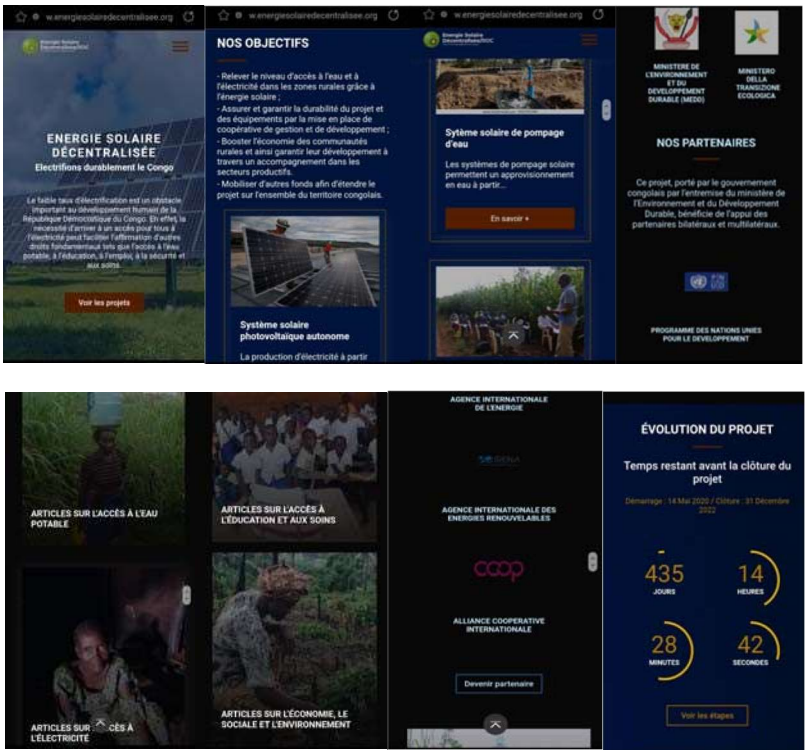
- Outils de communication centralisés (CLOUD) ;
- Flyers Energie Solaire Décentralisée en Cinq (5) points ;
- Affiches et cadres ;



- T-shirt et casquettes ;



- Site internet et réseaux sociaux ;



- Spot TV en cours de réalisation ;
- Communication institutionnelle en one to one avec Gifts et fournitures de bureau.



3.3.4 Difficultés rencontrées et solutions appliquées

- A l'origine, le document de projet prévoyait 2000 kits solaires individuels à répartir entre les deux sites d'implémentation. Dans le village de N'kamba au Kongo central, nos visites régulières nous ont permis de comptabiliser près de 1000 ménages. Dans le village de Gbamo au Nord Ubangi, plus ou moins 500. En définitif, le projet a dû corriger le tir et proposer 1500 kits au lieu des 2000 prévus au départ (voir correction 2.3.1) ;
- De même, le projet prévoyait de réaliser un forage par site afin de subvenir aux besoins en eau potable des populations. Vu l'excentricité du village de N'Kamba au Kongo Central, il a été indiqué d'y effectuer deux forages (Voir correction 2.3.2) ;
- L'acquisition retardée des fonds a eu un impact sur le calendrier de l'ensemble des activités. L'unité de gestion de projet a dû resserrer la tenue des activités ;
- Le projet a connu quelques désagréments avec la ligne aérienne desservant la ville de Gbadolité, chef-lieu de la province du Nord Ubangi. L'unité de gestion de projet n'a pas eu d'autres choix que d'annuler certaines visites de site, remplacées par des réunions virtuelles via le lien zoom

3.3 Tableau synthèse des résultats pour chaque action menée / aux attentes initiales

RESULTATS ATTENDUS	CIBLES ANNUELLES 2021	CIBLES ATTEINTES
Produit 1 : systèmes solaires photovoltaïques autonomes		
➢ 1500 kits solaires autonomes installés ➢ 8 mini-centrales installés et mise en service (réparties dans 2 bâtiments administratifs, 2 centres de santé et 4 écoles) ➢ 27 lampadaires solaires installés	➢ Acquérir les équipements ➢ Déployer et installer les équipements	Les principaux équipements et accessoires ont été commandés et sont bloqués pour leur acheminement vers les sites de production à cause du manque financement dû au non payement de la deuxième tranche budgétaire.
Produit 2 : Système solaire de pompage d'eau dans les provinces du Nord-Ubangi et au Kongo central		
➢ 3 forages ➢ 3 systèmes de desserte en eau potable	➢ Acquérir les équipements ➢ Déployer, réaliser le forage et les aménagements ➢ Installer les équipements	Les principaux équipements et accessoires ont été commandés et sont bloqué pour leur acheminement vers les sites de production à cause du manque financement dû au non payement de la deuxième tranche budgétaire.

RESULTAT ATTENDU	CIBLE ANNUELLE 2021	CIBLES ATTEINTES
Produit 3 : Les capacités locales renforcées		
La mise en place de deux coopératives pour la gestion des installations des « Systèmes décentralisés hors réseau » dans chacun de deux sites pilotes. Formation et transfert de compétences à de groupes communautaires en priorité jeunes et femmes, dans chacun de deux sites pilotes	➢ Organisation de deux coopératives de gestion ➢ Mettre en œuvre le plan de formation ➢ Apporter l'assistance technique pour les opérations de formation	Démarrage des activités des coopératives : ➢ Prise en charge des sessions formations et préparation de leur projet agricole. ➢ Démarrage de la première session de formation des trois modules.
Produit 4 : Mécanisme de communication, gestion des relations publiques et promotion de l'investissement		
➢ Etablir et adopter un plan de communication pour assurer une visibilité dans l'implémentation du projet ➢ Une implication effective des parties prenantes dans le processus d'implantations des systèmes solaires	➢ Atelier de sensibilisation ➢ Mettre en œuvre le programme de formation	➢ Outils de communication classiques et digitaux mis en place. ➢ Ateliers des comités locaux de suivi de projet ➢ Ateliers de sensibilisations des forces vives réalisés dans les sites d'implémentation du projet.