

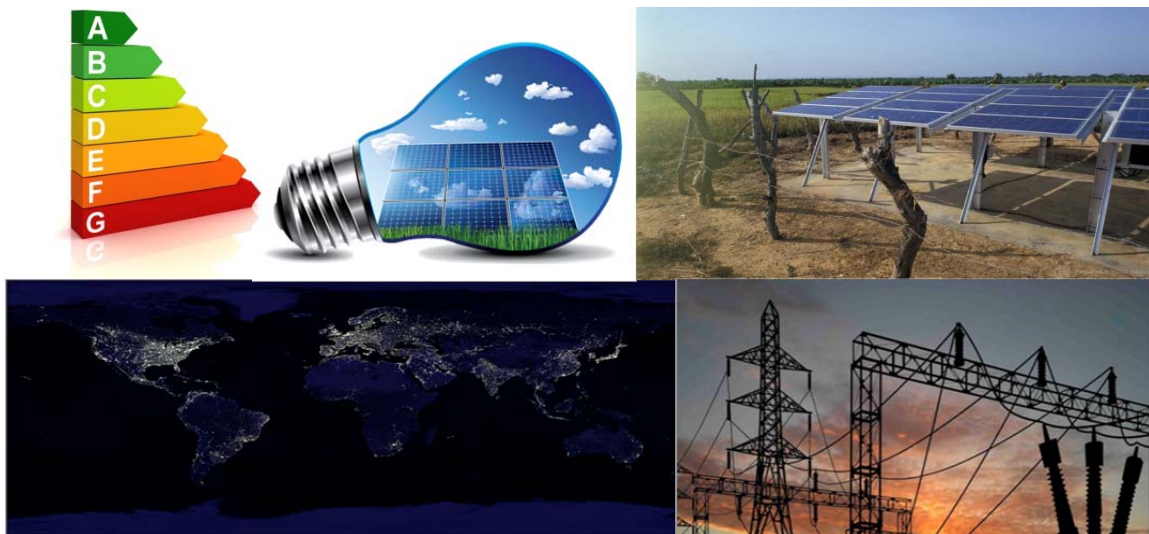
REPUBLIQUE DU MALI
MINISTRE DE L'ENERGIE ET DE L'EAU



DIRECTION NATIONALE DE L'ENERGIE



PROSPECTUS D'INVESTISSEMENT DE L'ENERGIE DURABLE
POUR TOUS SEforALL
DU MALI



Mai 2019

REMERCIEMENTS

Le Ministère de l'Energie et de l'Eau (MEE) du Mali adresse ses sincères remerciements à l'ensemble des parties prenantes qui ont contribué à l'élaboration du présent Prospectus d'Investissement SEforALL du Mali.

Le MEE exprime sa profonde gratitude au Hub SEforALL d'Afrique, hébergé par la Banque Africaine de Développement (BAD), dont l'assistance technique et le soutien au travail collaboratif ont permis de rendre possible le développement du Prospectus d'Investissement du Mali, à travers des financements du Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) et du Réseau et Centre Africain de Technologies et Finances Climatiques (ACTFCN), logés au sein de la BAD.

Le MEE remercie également le Centre Régional pour les Energies Renouvelables et l'Efficacité Energétique de la CEDEAO (CEREEEC/ECREEE), dont l'accompagnement a été constant depuis les premières étapes du processus, et qui a permis l'élaboration des plans d'actions nationaux des Energies Renouvelables et de l'Efficacité Energétique (PANER et PANEE) ainsi que le Programme d'action de l'Energie durable pour tous SEforALL du Mali.

Enfin, le MEE adresse ses remerciements au bureau d'études SOFRECO pour l'assistance précieuse fournie et la collaboration étroite établie avec l'Equipe Pays SEforALL dans l'élaboration du Prospectus d'Investissement, notamment pendant les étapes de l'élaboration de la thèse d'investissement, de l'organisation de l'appel à projets et de la sélection des projets les plus pertinents.

Vivement la mise en œuvre concrète des projets retenus dans le Prospectus d'investissement ainsi que des projets futurs qui seront issus de son actualisation continue pour imprimer un rythme soutenu et volontariste vers l'atteinte des objectifs de l'Initiative de l'Energie Durable pour tous d'ici 2030 !

Sommaire

Liste des figures	2
Liste des tableaux	2
Abréviations et acronymes	3
1 Résumé exécutif.....	4
2 La thèse d'investissement	7
2.1 Informations concernant le pays	7
2.1.1 Eléments de géographie et de démographie	7
2.1.2 Données socio-économiques	8
2.1.3 Climat des affaires	8
2.2 Le secteur de l'Énergie	10
2.2.1 Le secteur de l'électricité	11
2.2.2 Les potentialités du secteur de l'énergie	13
2.2.3 La biomasse	14
2.2.4 L'efficacité énergétique.....	15
2.3 L'initiative SEforALL au Mali	16
2.3.1 Cadre du Prospectus d'Investissement	16
2.3.2 Objectifs et cibles 2030 dans le cadre du programme SEforALL du Mali	17
2.3.3 Besoin de financement du programme SEforALL du Mali	18
2.4 Programmes en cours dans les secteurs SEforALL au Mali	18
2.5 Perspectives du secteur de l'énergie	25
2.6 Investir au Mali	27
2.6.1 Cadre institutionnel et réglementaire du secteur de l'énergie	27
2.6.2 Les incitations : réglementation, fiscalité, protection des investissements privés	31
2.6.3 Les risques résiduels et mesures d'atténuation	35
3 Pipelines de projets/opportunités d'investissement	36
3.1 Choix et organisation des projets.....	36
3.2 Présentation des projets	37
3.3 Les fiches de Projets.....	40
4 Annexes	99
Annexe 1 - Réseau interconnecté d'EDM-SA (2016)	99
Annexe 2 - Documents consultés	100
Annexe 3 - Fiscalité des investissements	101
Annexe 4 - Méthodologie d'évaluation et de classification des projets :	102

Liste des figures

Figure 1. Carte géographique du Mali.....	7
Figure 2. Carte du rayonnement solaire au Mali	13
Figure 3. Schémas Directeurs d'Approvisionnement en bois-énergie	14
Figure 4. Répartition du potentiel de la plante pourghère au Mali	15
Figure 5. Architecture institutionnelle de l'énergie au Mali	30

Liste des tableaux

Tableau 1. Climat des affaires au Mali	9
Tableau 2. Indicateurs du secteur de l'énergie 2012 - 2016	10
Tableau 3. Projets en cours avec un impact pour les objectifs de SEforALL au Mali.....	21

Abréviations et acronymes

AER-MALI	Agence des Energies Renouvelables du Mali
AMADER	Agence Malienne pour le Développement de l'Énergie Domestique et de l'Électrification Rurale
ANADEB	Agence Nationale pour le Développement des Biocarburants
BAD	Banque Africaine de Développement
BOOT	Build Own Operate and Transfer
CEDEAO	Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CEREEC	Centre pour les Energies Renouvelables et l'Efficacité Energétique de la CEDEAO
CREE	Commission de Régulation de l'Electricité et de l'Eau
DNE	Direction Nationale de l'Énergie
EDM – SA	Énergie du Mali – SA
DNEF	Direction Nationale des Eaux et Forêts
EE	Efficacité Energétique
EnR	Energies Renouvelables
ESCO	Energy Services Company
GWh	Giga Watt heure
IDE	Investissements Directs Etrangers
INSTAT	Institut National de la Statistique
IPP	Independent Power Producer
kWh	Kilo Watt heure
MEE	Ministère de l'Énergie et de l'Eau
MW	Méga Watt
PANER	Plans d'Action Nationaux des Energies Renouvelables
PANEE	Plans d'Action Nationaux de l'Efficacité Energétique
PASE	Projet Appui au Secteur Énergie
PDIO	Plan Directeur d'Investissements Optimaux pour le secteur de l'électricité
PEN	Politique Energétique Nationale
PIB	Produit Intérieur Brut
PRODER	Programme Décennal d'Électrification Rurale
RGPH 2009	Recensement Général de la Population et de l'Habitat de l'année 2009
SEforALL	Subtainable Energy for ALL/Initiative Énergie Durable pour tous
SDA	Schéma Directeur d'Approvisionnement en bois énergie
Tep	Tonne équivalent pétrole

1 Résumé exécutif

Pays totalement enclavé, le Mali s'étend sur 1 241 238 km². Deux tiers du territoire appartiennent au Sahara méridional à très fort ensoleillement. La population était de 18,3 millions d'habitants en 2016 avec près de la moitié de la population ayant moins de 15 ans et une population encore très largement rurale malgré l'urbanisation importante. Le revenu net par habitant (RNB) était de 760 USD en 2015 et l'IDH de 0.442 en 2016 classant le Mali 175^e sur 188.

Malgré la crise sécuritaire qui a frappé le Mali entre 2012 et 2013, l'environnement macroéconomique reste favorable avec un niveau de croissance stable d'environ 5%. Le gouvernement a mis en place ces dernières années des politiques de promotion des investissements étrangers encourageant la participation du secteur privé. Le Mali se classe 143^e sur 190 économies dans le classement « Doing Business » 2018 de la Banque Mondiale mais 1^{er} pays réformateur de la région grâce à la mise en œuvre de 2 réformes majeures à savoir le décret portant sur la réduction du capital de la SARL et celui autorisant la création du bureau d'information sur le crédit.

Les principales caractéristiques de ce climat des affaires favorable aux investissements nationaux et étrangers sont :

- l'absence de discrimination entre les investisseurs étrangers et les investisseurs nationaux qui bénéficient des mêmes règles et privilèges ;
- la garantie du droit au transfert des capitaux et de leurs revenus aux personnes physiques ou morales qui effectuent un investissement financé par un apport en devises au Mali ;
- l'absence d'obligation de partenariat pour les investisseurs étrangers. Ils ne sont pas obligés d'avoir un partenaire malien dans le cadre de leurs investissements, le capital peut être totalement étranger ;
- la protection contre l'expropriation. Les investisseurs sont protégés contre les actions de nationalisation et d'expropriation ;
- un règlement des différends assuré par l'appartenance du Mali au Centre International pour le Règlement des Différends relatifs aux Investissements entre Etats et ressortissants d'autres Etats (CIRDI) et à la Cour Commune de Justice et d'Arbitrage (CCJA) de l'Organisation pour l'Harmonisation en Afrique du Droit des Affaires (OHADA).

Le Mali dispose de ressources aurifères importantes qui jouent un rôle prépondérant dans son économie. L'or est en effet le principal produit exporté du Mali qui en est le troisième plus grand exportateur d'Afrique. Son économie est aussi soutenue par l'essor de la production agricole, de l'industrie agroalimentaire, des textiles, de la construction, des transports et des télécommunications. L'énergie est un facteur décisif pour le développement de l'économie du Mali, le secteur minier représentant ici également un facteur important de l'accroissement de la demande interne en énergie.

Le secteur de l'énergie au Mali, encore largement dominé par la biomasse, est en transition. La biomasse, notamment le bois-énergie principale source d'énergie des ménages, représente 78% de la consommation totale du bilan énergétique national en 2014, suivi des hydrocarbures pour 18% et de l'électricité pour 5%. L'ensemble des hydrocarbures pour la consommation est importé.. Au regard de la déforestation importante, de la dépendance énergétique vis-à-vis des hydrocarbures et des engagements du gouvernement en faveur des énergies renouvelables, une transition est nécessaire pour apporter une réponse adéquate aux besoins énergétiques croissants.

Le potentiel énergétique du Mali est considérable et encore largement inexploité, traversé par les fleuves Niger (1 700 km) et Sénégal (800 km) le potentiel hydroélectrique identifié est de 1 150 MW dont 840 MW encore disponibles. Avec une irradiation solaire très importante (5 à 7 kWh/m²/j) bien répartie sur le territoire, le potentiel photovoltaïque est lui aussi considérable avec une durée

d'ensoleillement d'environ 10 heures par jour. De nombreux autres secteurs sont prometteurs tels que les cultures énergétiques ou la production d'énergie à partir des déchets agricoles et végétaux.

Ainsi de nombreuses opportunités d'investissement dans le secteur énergétique sont prometteuses, parmi lesquelles on peut citer principalement :

- les systèmes d'énergies renouvelables en réseau, hors réseau (solaire, hydro et éolien) et les systèmes solaires individuels ;
- la généralisation du chauffage solaire de l'eau à destination des ménages et des bâtiments publics ;
- l'efficacité énergétique, notamment la transition vers une utilisation systématique des foyers améliorés (bois-énergie et bioénergie), des technologies d'éclairage économe pour les ménages et le secteur public, des technologies économes de production de froid et des technologies de construction adaptées au climat ;
- la production et l'utilisation des biocombustibles liquides et gazeux à destination des ménages et du secteur du transport ;
- la valorisation des déchets agricoles pour la production d'énergie, notamment la balle de riz et la tige de coton.

Reconnaissant l'importance de l'énergie pour le développement durable, le Mali a adhéré à l'initiative « Energie Durable pour Tous » des Nations Unies (SEforALL). Ce programme vise d'ici 2030 à :

- assurer l'accès universel aux services énergétiques modernes ;
- doubler la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique mondial ;
- doubler le taux global d'amélioration de l'efficacité énergétique.

Le gouvernement malien a élaboré les plans d'actions nationaux de l'énergie renouvelable (PANER), de l'efficacité énergétique (PANEE) et le programme d'action national SEforALL. L'Agenda d'Action (AA) ou le programme d'action national SEforALL pour le Mali, finalisé en 2015, est une synthèse des plans nationaux qui fixe des objectifs et cibles nationaux dans le cadre du programme SEforALL, parmi lesquels on retrouve principalement :

- porter le taux d'électrification nationale à 87% à l'horizon 2030 (42% en 2017, source : DNE) ;
- atteindre un accès au Butane pour 62.5% de la population et un accès aux équipements propres de cuisson pour 82% de la population d'ici 2030 ;
- porter la capacité raccordée au réseau en énergies renouvelables à 977.4 MW soit 52.5% d'ici 2030 (dont 538MW de solaire ; 389 MW d'hydroélectricité ; 20MW d'éolien et 30MW de bioélectricité) ;
- développer fortement l'efficacité énergétique dans le pays avec un objectif pour 2030 que 100% des nouveaux bâtiments publics soient à haute efficacité énergétique et que les rénovations de 80% (50%) des bâtiments publics (privés) soient menées avec des mesures EE.

Pour réaliser ces objectifs et mener à bien les programmes y afférents, les besoins en financement du programme SEforALL pour la période 2018-2030 sont estimés à 13 226 millions USD (6 613 milliards FCFA) ce qui revient à un investissement annuel de 1 102 millions USD (551,083 milliards FCFA) d'investissement annuel sur 12 ans.

Dans le cadre de la poursuite du processus SEforALL, le Mali a préparé avec le soutien de la BAD, le présent processus d'investissement (PI). Ce PI vise à présenter aux investisseurs potentiels, le contexte de l'investissement au Mali dans le secteur de l'énergie ainsi que des opportunités d'investissement qui contribueront à l'atteinte des objectifs de SEforALL au Mali.

Les projets qui nécessitent des financements ainsi présentés dans ce PI sont portés par le secteur public aussi bien que par le privé. Ils sont organisés en 5 pipelines : les deux premiers concernant l'accès à l'électricité (respectivement par raccordement au réseau ou bien hors réseau), la cuisson

durable, l'efficacité énergétique et enfin les projets contribuant à améliorer le contexte de l'investissement.

Afin de promouvoir l'investissement privé dans la réalisation des projets portés par le secteur énergétique malien, le gouvernement a pris des mesures de soutien parmi lesquelles on retrouve :

- l'Ordonnance N° 019/P-RM du 15 mars 2000 qui établit le nouveau cadre juridique et les principes d'exploitation du secteur de l'électricité au Mali, précisant la politique de l'Etat pour développer le secteur et garantir le libre exercice de la concurrence en son sein et organiser le service public de l'électricité ;
- la loi N°2016-061 du 30 décembre 2016 relative aux Partenariats Public Privé (PPP) qui ouvre le service de l'énergie aux investissements directs étrangers avec les garanties de l'Etat ;
- la loi N°2012-016 du 27 février 2012 portant code des investissements : qui offre une fenêtre ouverte aux investisseurs nationaux et internationaux dans le secteur de l'énergie ;
- l'ordonnance N°00-027/P-RM du 22 mars 2000 portant Code Domanial et Foncier qui régit les mécanismes d'accès au domaine foncier par les investisseurs pour la mise en place d'infrastructures de production ou de transport d'énergie.

Enfin, une équipe-pays SEforALL a été créée au sein du ministère de l'énergie avec un point focal désigné pour la gestion du portefeuille du PI, la coordination de toutes les initiatives liées à SEforALL au Mali et pour servir de point de contact et ou d'orientation pour les investisseurs potentiels en particulier.

Point Focal de l'Equipe Pays Mali :

Monsieur Adama Yoro SIDIBE

ada_y_be@yahoo.fr

2 La thèse d'investissement

2.1 Informations concernant le pays

La République du Mali s'étend sur une superficie de 1 241 238 km². Le pays est traversé par les fleuves Niger (1700 km) et Sénégal (800 km). Pays enclavé, le Mali ne dispose pas de façade maritime mais a, l'avantage d'être dans une position centrale ayant des frontières avec sept pays : l'Algérie, la Mauritanie, le Niger, le Burkina Faso, la Côte d'Ivoire, la Guinée et le Sénégal.

Figure 1. Carte géographique du Mali



Source : MINUSMA

Au plan politique, le Mali est une République avec un parlement à une seule chambre, c'est une démocratie qui a traversé une crise sécuritaire dans le nord du pays en 2012-2013 résolue avec le soutien de la communauté internationale.

2.1.1 Éléments de géographie et de démographie

Le climat est caractérisé par trois saisons : une saison sèche de mars à juin, une saison des pluies ou hivernage de juin à septembre et une intersaison ou saison froide d'octobre à février. En outre, le territoire malien est divisé entre trois zones climatiques :

- le nord désertique à très fort ensoleillement qui couvre les deux tiers du territoire, appartient au Sahara méridional dont les précipitations ne dépassent pas une moyenne annuelle de 130 mm ;
- le centre sahélien dispose d'un climat relativement sec, avec des précipitations variant en moyenne annuelle entre 200 mm et 500 mm et dont le couvert végétal varie de la steppe dans sa partie nord à la savane dans sa partie sud ;
- le sud soudanien qui est couvert par une savane arborée au Nord et des forêts au Sud, est arrosé par des précipitations dont la moyenne annuelle est de 1 400mm.

La faible densité de la population est un facteur déterminant de la politique énergétique. La population résidente du Mali est estimée en 2016 à 18 343 000 habitants avec une très forte proportion de jeunes ayant moins de 15 ans qui atteint 48,8% de la population.

Le taux de croissance de la population est estimé à 3,6% par an pour un taux d'urbanisation de 37,5% en 2015¹. La population urbaine enregistre une croissance constante de 5 % par an. Cette croissance

¹ Source : annuaire statistique 2016 des ressources Humaines du Secteur Santé, Développement Social et Promotion de la Famille, 1^{ère} Edition février 2017

démographique implique une forte augmentation des besoins élémentaires, notamment en énergie². La taille moyenne des ménages est de 8,4 au niveau national. La densité moyenne de population des communes par région est très hétérogène. Elle se situe à 13,9 habitants par kilomètre carré, et varie de 0,4 habitant dans la région de Kidal à 8 344 dans le District de Bamako.

2.1.2 Données socio-économiques

Dans le secteur de **l'éducation**, en 2016³, le niveau d'instruction demeure faible pour les niveaux secondaire et supérieur avec respectivement 12,4% et 4,8% de la population totale. L'électrification des écoles est une priorité nationale afin de contribuer à une amélioration des conditions d'éducation.

Dans le secteur de **la santé**, la plupart des infrastructures sanitaires n'ont pas l'accès à l'électricité. On comptait en 2014 six hôpitaux nationaux de niveau central, sept hôpitaux régionaux de niveau intermédiaire, soixante-cinq CSREF et 126 CSCOM, 505 cabinets privés, 99 cliniques médicales, 14 polycliniques et 14 laboratoires d'analyse biomédicale.

L'emploi⁴ est caractérisé par un taux de chômage de 10,3%, la tranche d'âge des 15/24ans est plus touchée avec un taux de 14,2%. Un des objectifs de l'électrification est de développer l'emploi, particulièrement en milieu rural.

La proportion de personnes vivant en dessous du seuil de **pauvreté**⁵ est passée de 45,4% en 2011, à 47,2% en 2015. Les populations rurales représentant près de 91% de cette proportion. Le revenu net par habitant (RNB) était de de 760 dollars US en 2015.

Ainsi, l'Indice de Développement Humain (IDH) du Mali en 2016 a été de 0,442, classant le pays 175 sur 188 dans le monde.

L'environnement macroéconomique national est favorable et stable. L'activité économique a connu une amélioration avec un taux de croissance de 5,6% en 2017 sous l'effet de l'essor de la production agricole, de l'industrie agroalimentaire, des textiles, de la construction, du commerce, des transports et des télécommunications. Le déficit budgétaire était de 2,9% avec une inflation de 1,6% seulement. Les perspectives de croissance à moyen terme sont de 5% par an selon la Banque mondiale. Le secteur minier joue un rôle prépondérant, l'or étant la principale exportation du Mali, troisième plus grand exportateur d'Afrique, et il représente un facteur important de l'accroissement de la demande interne en énergie.

2.1.3 Climat des affaires

Malgré une situation sécuritaire difficile, l'activité devrait rester robuste en 2018, soutenue par les dépenses publiques d'investissement, la production agricole et aurifère, ainsi que par les aides internationales. La production d'or devrait être particulièrement dynamique, en raison de l'entrée en production de deux nouvelles mines et l'extension de deux autres. Le pays est le troisième producteur africain de ce minerai et ses exportations représentent près de 70 % du PIB. Le potentiel agricole est largement sous-exploité et la faible présence d'usines de transformation locales pour les produits issus de l'élevage ou de la filière coton empêche le développement d'un tissu industriel performant.

La consommation des ménages reste solide et n'est que peu affectée par le léger regain de l'inflation dans la mesure où l'accroissement des revenus agricoles, dont près de deux tiers de la population active dépend, compenserait largement la hausse des prix.

² L'augmentation des besoins en électricité pourrait accroître le risque de délestage dans les années à venir si les capacités de production ne sont pas renforcées.

³ Annuaire statistique des Ressources Humaines, du Secteur Santé, Développement Social et Promotion de la Famille, 2016, 1^{ère} Edition février 2017

⁴ Source : EMOP 2015, INSTAT, RESULTATS CHIFFRES 3^{ème} PASSAGE

⁵ Source : EMOP 2015, INSTAT

Malgré des perspectives favorables, la situation économique reste sujette à des risques liés à la fragilité de la situation sécuritaire, à la vulnérabilité de la production agricole et aux aléas climatiques. Le pays table, à terme, sur une diversification de son économie grâce à son potentiel pétrolier et à ses réserves de minerai de fer et de bauxite.

Le Mali se classe 143e sur 190 économies dans le rapport 2018 « Doing Business » de la Banque Mondiale, en recul de deux places par rapport à l'année précédente. Le pays a cependant une large marge de progression sur l'accès au crédit, la protection des investisseurs, l'exécution des contrats et la résolution lors d'insolvabilité.

Ces dernières années, le gouvernement du Mali a mis en place des politiques de promotion des investissements étrangers (IDE), visant à encourager la compétitivité et la participation du secteur privé dans quasiment tous les secteurs. Cependant, la situation politique et sécuritaire fragile, en particulier dans le nord du pays, tend à dissuader les investisseurs. Néanmoins, le stock d'IDE augmente quant à lui d'année en année et avoisine 4 milliards de dollars en 2017 (27.8% du PIB du pays).

En général, la loi traite les investissements étrangers et nationaux de manière égale. Le climat des affaires est caractérisé en particulier par les aspects positifs suivants :

- **Absence de discrimination** : Entre les investisseurs étrangers et les investisseurs nationaux. Ils bénéficient des mêmes privilèges ;
- **Transfert des revenus** : Le droit au transfert des capitaux et de leurs revenus est garanti aux personnes physiques ou morales qui effectuent un investissement financé par un apport en devises au Mali ;
- **Partenariat** : Les investisseurs étrangers ne sont pas obligés d'avoir un partenaire malien dans le cadre de leurs investissements au Mali. Le capital peut être totalement étranger ;
- **Expropriation** : Les investisseurs sont protégés contre les actions de nationalisation et d'expropriation ;
- **Règlement des différends** : Le Mali est membre du Centre International pour le Règlement des Différends relatifs aux Investissements entre Etats et ressortissants d'autres Etats (CIRDI) et de la Cour Commune de Justice et d'Arbitrage (CCJA) de l'Organisation pour l'Harmonisation en Afrique du Droit des Affaires (OHADA).

Les domaines où le Mali a réalisé des progrès importants sont :

- la facilité pour créer une entreprise ;
- l'octroi des permis de construire ;
- le transfert de propriété ;
- la protection des investisseurs ;
- l'exécution des contrats.

La performance du Mali concernant le climat des affaires est résumée ci-dessous.

Tableau 1. Climat des affaires au Mali

<i>Index</i>	<i>Mali</i>	<i>Afrique sub-saharienne</i>	<i>Etats-Unis</i>	<i>Allemagne</i>
Index de transparence des transactions	7,0	5,0	7,0	5,0
Index de responsabilité des managers	1,0	4,0	9,0	5,0
Index de pouvoir des actionnaires	5,0	5,0	4,0	8,0
Index de protection des investisseurs	4,0	4,3	6,5	6,0

Source: World Bank "Doing Business" 2018

2.2 Le secteur de l'Énergie

Le secteur de l'énergie, encore dominé par la biomasse, est en transition⁶. Le bois de chauffe, principale source d'énergie des ménages, provient des forêts du pays dont la capacité est estimée à près de 31 millions d'hectares, soit environ 25% de la superficie du pays. Dans un pays exposé aux changements climatiques et où la dégradation des terres et des ressources naturelles constitue un vrai problème, la ressource bois de chauffe ne saurait apporter une réponse adéquate aux besoins énergétiques croissants.

La mise en œuvre des différents projets et programmes a permis d'aboutir aux principaux indicateurs⁷ du secteur de l'énergie (situation en 2014) ci-après :

Tableau 2. Indicateurs du secteur de l'énergie 2012 - 2016

Variables	2012	2013	2014	2015	2016
Taux d'accès à l'électricité	31,7 %	32,4 %	34,9 %	35,7 %	38,2 %
Taux d'accès à l'électricité en milieu urbain	64,1 %	66,8 %	70,7 %	79,5 %	88,6 %
Taux d'accès à l'électricité en milieu rural	17,8 %	17,2 %	17,4 %	16,7 %	19,9 %
Tarif moyen électricité Basse Tension, Périmètre EDMSA (centres urbains), hors TVA (en F CFA)	100	105,2	105,6	105,4	104,2
Tarif moyen de l'électricité dans les zones des opérateurs de l'AMADER (en F CFA)	245 ≤ et ≤ 300				
Production électrique EDM (GWh)	1 276	1 420	1 574	1 594	1 768
Part des EnR hors hydroélectricité dans la production d'électricité			7%	7%	ND*
Consommation de produits pétroliers par an (TEP)	911 839	972 928	1 024 000	1 056 864	1 373 533
Consommation de gaz butane (en tonnes)	13 279	12 010	12 228	12 982	14 530
Consommation de la biomasse	78% du Bilan énergétique national 2014			71,6 %	73,2 %
Importation de toute la consommation en Hydrocarbures	17% du Bilan 2014			24,9 %	22,3 %
consommation d'Electricité	5% du Bilan 2014			3,5 %	4,6 %

* : Non Disponible

Le sous-secteur de l'électricité contribue pour sa part à 1,91 % du PIB⁸. Le Mali importe la totalité de ses besoins en combustibles fossiles. Le sous-secteur du pétrole représente 26% de l'ensemble des importations 2010 et 22% en 2015, ce qui le rend très sensible à la volatilité des prix.

Opportunités et défis du secteur de l'énergie

Ils demeurent nombreux et répartis sur les différents maillons (production, consommation, distribution, etc.) de la chaîne énergétique. Les plus notables sont les suivants :

- Le taux d'accès à l'électricité progresse mais reste encore en deçà des attentes notamment en milieu rural, ce qui fait de l'accès une priorité nationale et un marché en développement rapide, particulièrement hors réseau ;
- La dépendance énergétique vis-à-vis des hydrocarbures reste forte et présente des risques de prix et de disponibilité due à l'enclavement du pays. Malgré un potentiel hydraulique et solaire

⁶ Les Politiques, les stratégies et les textes réglementaires sont en cours de révision

⁷ Rapport SIE, PDIO-2015

⁸ DNTCP/MF ; Évolution des principaux indicateurs macroéconomiques et financiers du Mali et perspectives 2011-2012. Novembre 2010.

important, la part du thermique a atteint 42,1% de la production totale en 2016 et le parc de production thermique de EDM SA est vétuste, ce qui entraîne un coût de production du kWh onéreux ;

- Le coût élevé de la production thermique au Mali et le souhait du Gouvernement de réduire la dépendance vis-à-vis des produits pétroliers ouvre des perspectives intéressantes pour les énergies renouvelables fondées sur les ressources nationales, solaire, éolien, hydraulique et biomasse ;
- Un cadre réglementaire encourageant un développement rapide à grande échelle des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique a été mis en place ;
- L'intensité énergétique du pays est forte malgré des actions auprès des ménages dans le domaine de l'éclairage qui ont besoin d'être amplifiées ;
- La consommation du bois-énergie domine la consommation finale totale d'énergie et particulièrement dans le résidentiel, ce qui entraîne une déforestation inquiétante et justifie le recours aux foyers améliorés et aux moyens modernes de cuisson.

Les politiques du Gouvernement en matière d'énergie et les actions en faveur des investissements, présentées dans la suite du document, offrent un terrain favorable pour traiter ces problèmes.

2.2.1 Le secteur de l'électricité

Le secteur de l'électricité est dominé par la société nationale EDM-SA. Il comprend également quelques systèmes isolés privés et plusieurs dizaines de plateformes multifonctionnelles gérées par les communautés locales.

La société d'électricité EDM-SA, opérateur principal et historique du secteur de l'électricité, dispose depuis 2000 d'une concession⁹ d'une durée de 10 ans pour la production, le transport, la distribution, l'importation, l'exportation et la commercialisation de l'énergie électrique sur l'ensemble de son périmètre couvrant 99 localités (parmi lesquelles on retrouve principalement le District de Bamako et les 10 capitales régionales). Dans le cadre de sa concession, EDM-SA avait qualité d'acheteur central en gros pour les producteurs indépendants. A l'expiration de la concession en 2010, la CREE peut, sur la base d'un décret pris en Conseils de ministres, autoriser l'accès des tiers au réseau national.

EDM-SA assure actuellement la fourniture d'énergie électrique à partir de trois systèmes électriques différents qui ne sont pas interconnectés entre eux, à savoir: le réseau interconnecté (RI), les centres isolés (CI) et l'interconnexion avec la Cote d'Ivoire.

Ainsi, en 2017, la fourniture d'électricité d'EDM-SA a été caractérisée ainsi qu'il suit¹⁰ :

Le système interconnecté de Bamako qui se compose de :

- cinq centrales EDM-SA : la centrale hydroélectrique de Sélingué (47 MW), la centrale hydroélectrique de Sotuba (5,7 MW), la centrale thermique de Dar-Salam (36,6 MW), la centrale thermique de Balingué (24,32 MW), la centrale thermique de la BID à Balingué (71,6 MW) ;
- la centrale hydroélectrique de Manantali (dans le cadre de l'OMVS) dont la quote-part du Mali est de 104 MW, soit 52% de la puissance totale installée) ;
- la centrale hydroélectrique de Félou (dans le cadre de l'OMVS) dont la quote-part du Mali est de 27 MW, soit 45% de la puissance totale installée) ;
- la centrale thermique IPP SOPAM de 56 MW, exploitée initialement par le producteur indépendant SOPAM a été reprise par l'Etat et exploitée par EDM-SA sous le nom de centrale thermique de Sirakoro. Elle est l'arrêt à partir de Mai 2017 ;

⁹ Décret N° 00-580/P-RM du 22 novembre 2000 portant approbation du contrat de Concession du service public de l'électricité.

¹⁰ Données extraites du rapport d'activités d'EDM-SA 2017

- les centrales thermiques de location ont enregistré une puissance cumulée de 128 MW (dont Aggreko Darsalam et Balingué pour 78 MW, SES à Sikasso et Koutiala pour 20 MW et Aska Enerji pour 30 MW).

La production d'énergie correspondante a été de 1923,13 GWh répartie comme suit :

- 460,7 GWh soit 24% d'énergie thermique produite par EDM-SA ;
- 332,43 GWh, soit 17,28% d'énergie thermique achetée ;
- 227,5 GWh, soit 11,8% d'hydroélectricité produite par EDM-SA ;
- 569,3 GWh, soit 29,6% d'hydroélectricité achetée ;
- 333,2 GWh, soit 17,3% d'énergie importée de la Côte d'Ivoire.

Le système connecté au réseau ivoirien : l'interconnexion avec le réseau électrique de la Côte d'Ivoire a fourni une puissance minimale garantie de 30 MW sur la période 2012-2015 contre 80 MW contractuels prévus. A partir de 2016, elle fournit 50 MW.

Soit une puissance totale installée sur le réseau interconnecté de 550,2 MW dont 185,2 MW à partir des ouvrages propres de EDM-SA.

Les systèmes isolés équipés principalement de groupes diesel ou dans certains cas de systèmes hybrides diesel/solaire photovoltaïque. La puissance totale installée est de 90,11 MW.

La demande : Ces dernières années, les ventes d'électricité par EDM-SA ont progressé de façon régulière avec un taux de progression moyen annuel de 9,41% sur les quatre dernières années. D'une manière générale, la demande d'électricité croît de 10% par an. Cependant la puissance en période de pointe ne permet pas de couvrir la demande. En revanche, les industries et les mines disposent, pour satisfaire leur propre demande, d'une puissance installée estimée à 200 MW au moins. Le nombre de clients d'EDM-SA a connu une croissance moyenne annuelle de plus de 11% sur la période 2012-2015.

Tableau 3. Ventes d'électricité et nombre d'abonnés

	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ventes électricité EDM-SA (GWh)	1 013	1 094	1 214	1 327	1 489	1 651
Nombre d'abonnés	290 042	313 621	346 978	400 690	462 761	515 759

L'électricité est fournie aux tarifs et coûts moyens suivants :

- Coût de production moyen: 101,6 FCFA/kWh (USD 0,179/kWh) ;
- Coût de revient moyen : 128,1 FCFA/kWh (USD 0,226/kWh) ;
- Prix moyen BT : 104,1 FCFA/kWh (USD 0,184/kWh) ;
- Prix moyen MT : 83,6 FCFA/kWh (USD 0,147kWh) ;
- Prix moyen MT+BT : 96,5 FCFA/kWh (USD 0,170/kWh).

Ces chiffres mettent en évidence un tarif relativement élevé, mais un coût de production très important du fait de la production thermique, ce qui conduit actuellement à un déficit de près de 50 FCFA sur le prix de vente moyen du kWh, mais ouvre des opportunités pour la production à partir d'énergies renouvelables qui sont compétitives par rapport à la production thermique.

Malgré la libéralisation depuis 2000, le secteur électrique malien reste dans une situation difficile avec des problèmes structurels persistants :

- des tarifs qui ne couvrent pas les coûts comme indiqué plus haut ;
- le manque d'investissements dans le secteur ;
- les problèmes de maintenance de plusieurs grandes centrales hydroélectriques ;
- les pertes techniques et commerciales d'EDM-SA et sa faible productivité ;
- la forte hausse de la demande d'électricité (plus de 10% en moyenne par an) ;

- le recours à des centrales thermiques ayant des coûts de production élevés.

La situation financière de la société nationale d'électricité EDM-SA est faible. Le gouvernement devra continuer de la soutenir au cours des prochaines années. Le gouvernement a prévu d'agir à la fois par des compensations et par la mise en œuvre d'un plan de redressement du secteur de l'énergie.

Un taux d'accès à l'électricité encore faible : Bien que la progression récente du taux d'accès soit remarquable, de 17% en 2005 à 35% en 2015 (urbain : 55% et rural : 18%), la grande majorité des populations rurales n'a pas encore accès à l'électricité et utilise encore le kérosène, les lampes ou torches solaires ou les piles qui sont coûteuses et peu fiables.

Il existe également des prestataires de services énergétiques locaux indépendants qui opèrent dans des zones rurales isolées. Les technologies de production d'énergie utilisées à ce jour comprennent essentiellement des groupes fonctionnant au diesel et des systèmes de transport et de distribution connexes, mais il existe aussi de nombreuses installations solaires domestiques ainsi que des mini-réseaux pilotes hybrides alimentés à la fois par des panneaux solaires et du diesel. Il est peu probable qu'au cours des dix prochaines années, l'expansion du réseau national d'électricité prévue puisse permettre de raccorder au réseau une proportion importante des populations vivant dans des zones isolées, une situation qui devrait créer un marché important pour des schémas d'électrification hors réseau.

2.2.2 Les potentialités du secteur de l'énergie

Hydroélectricité

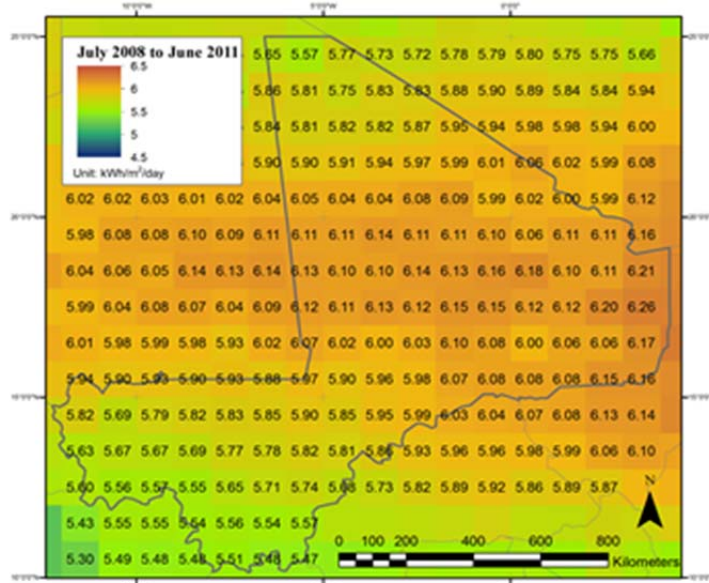
Le potentiel exploitable identifié est de 1 150 MW sur une vingtaine de sites avec un productible moyen annuel correspondant de 5 600 GWh environ. Actuellement près de 840 MW de ce potentiel reste disponible, non aménagé et réparti en 3 grands groupes :

- sites au stade des études de faisabilité (150 MW) ;
- sites au stade de préfaisabilité (342 MW) ;
- sites au stade de reconnaissance (150 MW).

Energie solaire

L'irradiation solaire est très importante et répartie sur l'ensemble du territoire national. Elle atteint en moyenne 6 kWh/m²/j pour une durée d'ensoleillement journalier de 7 à 10 heures.

Figure 2. Carte du rayonnement solaire au Mali



Source : CNESOLER/UTD

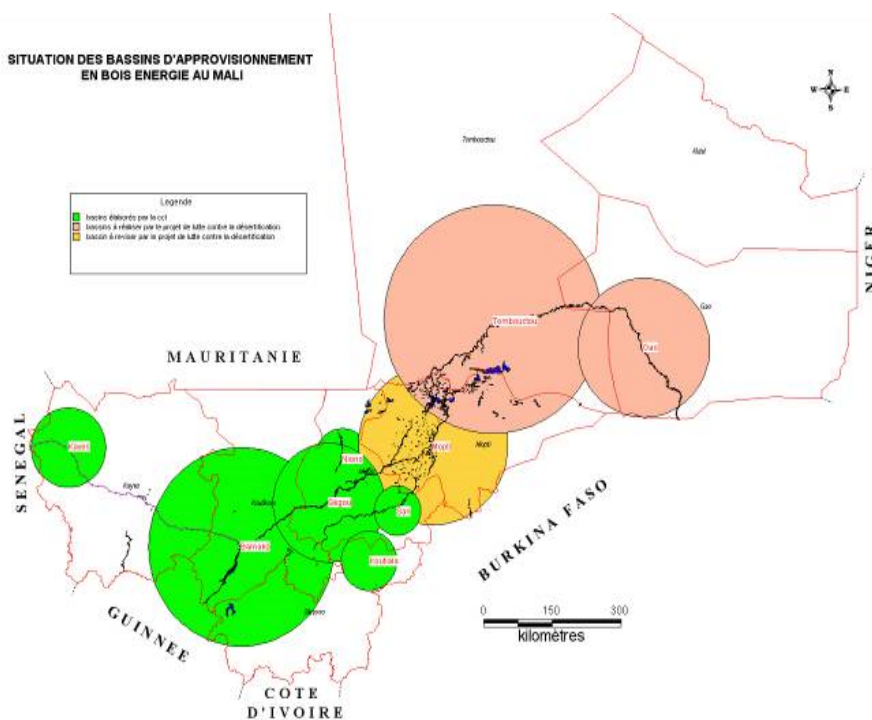
2.2.3 La biomasse

Bois-énergie

Le potentiel de bois énergie est évalué à 33 millions d'hectares avec un volume sur pied d'environ 520 millions de m³ et une productivité pondérée sur l'ensemble du pays d'environ 0,86 m³/ha/an.

La mise en œuvre par l'AMADER des Schémas Directeurs d'Approvisionnement (SDA) sur toute l'étendue du territoire a permis d'établir la cartographie suivante du gisement en bois-énergie :

Figure 3. Schémas Directeurs d'Approvisionnement en bois-énergie



Source : Rapport final de l'Etat des lieux du SREP-Mali, janvier 2011

Déchets agricoles et végétaux

Le Mali dispose d'un potentiel important de production d'énergie à partir des déchets agricoles :

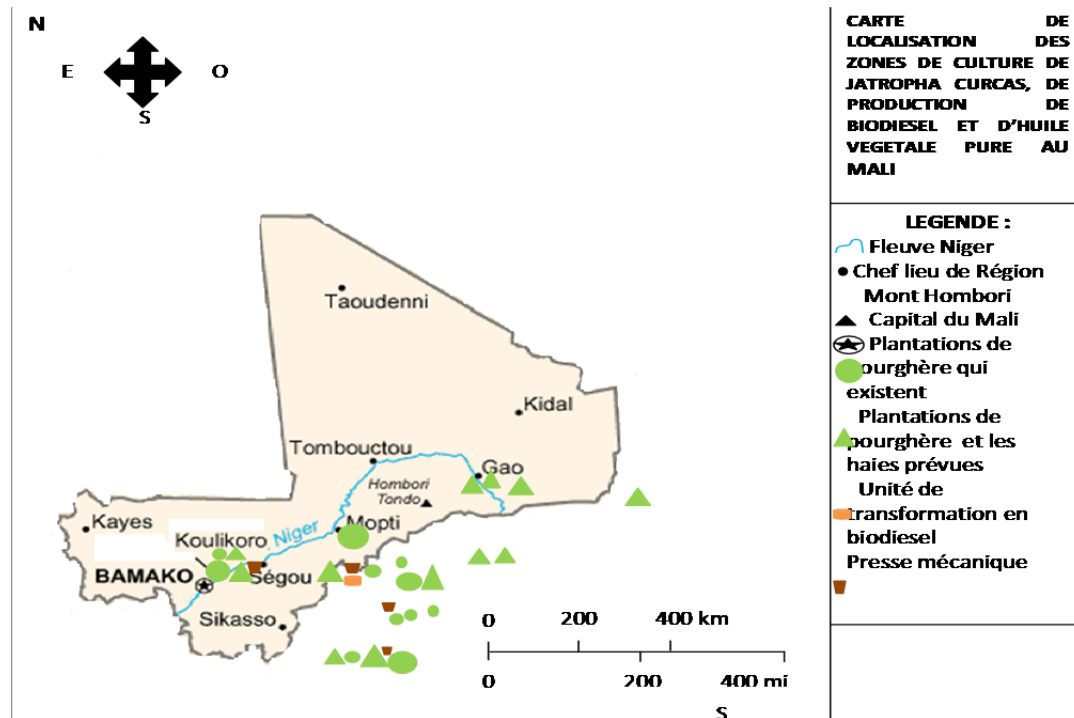
- 1,5 million de tonnes de déchets de riz et de coton (coques, tiges, etc.) en 2010 ;
- près de 3,5 millions de tonnes d'ici 2018, suite à une croissance annuelle de 10 % de la production de céréales principalement autour de Sikasso (coton) et Ségou/Mopti (riz) ;
- le Mali est un grand producteur régional d'oléagineux : plus de 500 000 tonnes d'arachide, 370 000 tonnes de graines de coton et 200 000 tonnes de noix de karité ce qui entraîne la production de grandes quantités de tourteaux ;
- premier producteur régional de bétail avec plus de 30 % du total de bétail de l'UEMOA, une croissance annuelle avoisinant les 5 %, le Mali offre des possibilités non exploitées de valorisation des déchets d'origine animale ;
- il existe en outre des espèces aquatiques envahissantes et des déchets ménagers de près de 600 000 tonnes par an.

Cultures énergétiques

Les conditions sont optimales pour la production de canne à sucre avec un ensoleillement abondant et l'eau pour l'irrigation. La production est concentrée dans la zone de l'Office du Niger dans des usines sucrières existantes (Sukala et Nsukala). Les 20 000 hectares cultivés produisent 140 000 tonnes de sucre et 11 millions de litres d'éthanol exportés avec succès.

La culture du jatropha (pourghère) a longtemps été utilisée au Mali comme clôture traditionnelle. Principalement concentrée dans les régions de Sikasso, Koulikoro, Kayes et Ségou, 65 000 ha de jatropha permettent une production estimée à 5 500 tonnes de graines en 2016. Quatre pressoirs et une raffinerie sont déjà en exploitation, 740 000 litres de biocarburant à base de jatropha ont été produits en 2016, avec une croissance annuelle de 35 % depuis 2010.

Figure 4. Répartition du potentiel de la plante pourghère au Mali



Source : ANADEB

2.2.4 L'efficacité énergétique

Le programme quinquennal de la maîtrise de l'énergie développé avec le soutien de la BAD vise à réaliser des économies d'énergie primaire combinées d'environ 180 ktep sur la durée du programme et 865 ktep sur toute la durée de vie des actions. Ce programme quinquennal comprend 17 activités axées sur la demande, la maîtrise de l'énergie dans divers secteurs d'activité et la diversification de l'approvisionnement énergétique au Mali. Les activités du programme couvrent le secteur résidentiel, le tertiaire, l'industrie, le transport et la production d'électricité à partir de ressources renouvelables.

Le coût des Tep économisées, dérivé du programme proposé, est d'environ 110 USD/Tep, contre environ 600 USD/Tep de produits pétroliers sur le marché international, d'où son importance pour le Mali.

Le potentiel d'efficacité énergétique est principalement dans les secteurs résidentiel, industriel et tertiaire (en termes de demande d'électricité) et dans le secteur des transports (pour les produits pétroliers). Ce potentiel peut être exploité pour la sécurité de l'approvisionnement énergétique du pays et la réduction des coûts. Des projets sont actuellement en cours pour améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments publics, ainsi qu'un programme de diffusion d'ampoules à haute efficacité énergétique à grande échelle et de nombreuses mesures de gestion de la demande.

Les domaines à fort potentiel sont les suivants :

- industrie :
 - surveillance de l'énergie et audit pour les industries à forte consommation, afin de sélectionner le plus grand nombre de technologies EE ;
 - projets pilotes pour l'utilisation de la technologie EE ;
 - audits énergétiques pour les industries à forte consommation ;
- utilitaires connectés au réseau :
 - biomasse (10 MW), éolienne (10 MW) et CSP (5 MW) ;
 - appui de la Banque mondiale : renforcement et extension de la transmission et de la distribution, efficacité énergétique et gestion de la demande ;
- transport :
 - développement de biocarburants en tant qu'additif ;
 - mise en œuvre du plan de déplacement urbain pour Bamako ;
- résidentiel :
 - projets pilotes de bâtiments EE (performance thermique) ;
 - classifications énergétiques et normes pour les appareils (réfrigérateurs et climatiseurs) ;
 - programmes pilotes de diffusion de 10 000 chauffe-eau solaires et distribution de 700 000 ampoules basse consommation ;
- activités publiques :
 - pilotes de diagnostic énergétique pour les institutions publiques, ainsi que des rénovations thermiques pour les bâtiments administratifs ;
 - distribution de 300 000 ampoules basse consommation (LBC) pour les établissements tertiaires ;
 - 15 000 lampes basse consommation pour l'éclairage public.

2.3 L'initiative SEforALL au Mali

Le gouvernement malien s'est engagé en 2011, à travers sa déclaration de partenariat, à participer au programme SEforALL. En 2013, le Mali a procédé à l'évaluation rapide et l'analyse des gaps. Entre 2014 et 2015, les activités se sont poursuivies avec l'élaboration et l'adoption des plans d'actions nationaux de l'énergie renouvelable (PANER), de l'efficacité énergétique (PANEE) et du programme d'action national. Enfin l'Agenda d'Action (AA) ou le programme d'action national pour le Mali est une synthèse des plans que le présent Prospectus d'Investissement vise à promouvoir. De plus, le gouvernement du Mali a désigné un Point Focal pour centraliser toutes les initiatives liées à SEforALL Mali et servir de point de contact ou d'orientation pour les investisseurs potentiels.

2.3.1 Cadre du Prospectus d'Investissement

L'agenda d'action du Mali comprend onze domaines d'intervention répartis entre les domaines sectoriels et les domaines porteurs, tels que présentés ci-dessous :

Domaines sectoriels :

- appareils de cuisson et combustibles modernes ;
- solutions de distribution électrique ;
- infrastructure de réseau et efficacité de l'approvisionnement ;
- énergie électrique renouvelable à grande échelle ;
- procédés industriels et agricoles ;
- transports ;
- bâtiments et appareils.

Domaine porteurs :

- planification et politiques énergétiques ;
- modèle économique et innovation technologique ;
- aspects financiers et gestion des risques ;
- renforcement des capacités et mise en commun des connaissances.

Pour chacun de ces domaines d'actions prioritaires, des mesures à fort impact sont définies sans être exhaustives en intégrant au mieux les spécificités nationales :

- Le soutien aux options d'accès durable à l'électricité hors-réseau par un renforcement du cadre réglementaire existant (attendu à l'issue de la relecture en cours de la PEN, des stratégies nationales, le cadre de référence d'électrification rurale, l'Ordonnance N°0019/P-RM du 15 mars 2000), y compris la définition d'une stratégie nationale d'énergie solaire hors-réseau. En outre, ces options d'accès incluent le développement et l'hybridation des plateformes multifonctionnelles existantes ou nouvelles ;
- Le soutien aux interconnexions régionales en soutenant concomitamment le renforcement de la capacité totale de la production nationale ;
- Les actions relatives à la réduction de la demande de bois de chauffe grâce à des économies massives (foyers améliorés) associées à la transition du charbon de bois vers le butane/briquettes/buchettes/ bioéthanol/cuiseur solaire, et combinées avec des mesures visant à améliorer les quantités de production de bois de chauffe mettraient le secteur de la biomasse du Mali sur le chemin de la durabilité ;
- L'environnement favorable à l'investissement privé dans les énergies renouvelables contribuera à mobiliser des capacités de production petites et moyennes à un coût bien inférieur à celui des centrales diesel et fuel lourd ;
- L'adoption d'une politique nationale de gestion de l'énergie dans le bâtiment en soutenant l'introduction de sources d'énergies renouvelables ;
- Le soutien au développement des contrats de performance à travers les Entreprises de Services Eco-Energétiques ou les ESCOs (Energy Services Company) par une régulation et des mécanismes de financement adéquats.

2.3.2 Objectifs et cibles 2030 dans le cadre du programme SEforALL du Mali

De l'accès à l'énergie moderne

L'accès à l'énergie moderne comprend l'accès à l'électricité et l'utilisation des foyers améliorés de cuisson. Le gouvernement se propose de développer une cuisson moderne très répandue et accessible, par un renforcement soutenu des technologies propres, sûres, durables et abordables, ainsi que par la promotion des technologies utilisant des combustibles alternatifs au bois-énergie en particulier le GPL, une vulgarisation poussée des plateformes multifonctionnelles pour l'électrification rurale et le soutien à l'accès à l'électricité.

Tableau 4. Objectifs SEforALL en matière d'accès à l'énergie

	<i>Objectifs 2020</i>	<i>Objectifs 2030</i>
Electrification	Taux d'électrification national de 63,4% (urbain : 90%, rural : 52%)	Taux d'électrification national de 87% (urbain : 100%, rural : 81,5%) 10 000 plateformes multifonctionnelles PTF
Cuisson	34,3% de la population ont accès au gaz Butane 44% de la population ont accès aux équipements propres de cuisson	62,5% de la population ont accès au gaz Butane 82% de la population ont accès aux équipements propres de cuisson

De l'efficacité énergétique

Les orientations en matière d'efficacité énergétique sont : une réduction substantielle du taux de pertes globales à l'entrée de l'économie nationale (ratio consommation finale et ATEP) évalué à 38,6% en 2014; une amélioration de l'efficacité de la filière bois-énergie; un développement de l'électrification et une diminution des besoins en kérosène et en bois de chauffe pour l'éclairage; la promotion des modes de transports en commun et la promotion de l'éclairage efficace. Pour cela, le gouvernement a adopté les objectifs ci-dessous.

Tableau 5. Objectifs SEforALL en matière d'efficacité énergétique

	Objectifs 2020	Objectifs 2030
Efficacité	56 000 chauffe-eau solaires installés dans le résidentiel 40% des nouveaux bâtiments publics sont à haute efficacité énergétique 15% (30%) des bâtiments publics (privés) sont rénovés avec des mesures EE 14% d'économies d'énergie dans l'industrie par rapport 2013 25% du charbon de bois produit par carbonisation efficace	206 000 chauffe-eaux solaires installés dans le résidentiel 100% des nouveaux bâtiments publics sont à haute efficacité énergétique 80% (50%) des bâtiments publics (privés) sont rénovés avec des mesures EE 21% d'économies d'énergie dans l'industrie par rapport 2013 50% du charbon de bois produit par carbonisation efficace 15% de pertes sur le réseau électrique

Tableau 6. Objectifs SEforALL en matière d'énergies renouvelables

	Objectifs 2020	Objectifs 2030
Capacité ENR raccordées au réseau	618,4 MW (47%)	977,4 MW (52,5%)
Capacité électrique solaire	268 MW	538 MW
Capacité électrique hydro	335,4 MW	389,4 MW
Capacité éolienne		20 MW
Capacité en bioélectricité	15 MW	30 MW

2.3.3 Besoin de financement du programme SEforALL du Mali

Les investissements nécessaires correspondants pour atteindre les objectifs du SEforALL au Mali sont évalués en valeur actuelle à 13 225,8 millions USD sur 12 ans (2018 - 2030), soit 6 612 milliards FCFA (base : 1 USD = 500 FCFA), ceci équivaut à 1 102 millions USD d'investissement annuel sur 12 ans.

2.4 Programmes en cours dans les secteurs SEforALL au Mali

Le Gouvernement du Mali avec ses partenaires soutient la réalisation de plusieurs projets/programmes dont les impacts attendus ou évalués contribueront de manière significative à l'atteinte des objectifs de l'Agenda d'Action SEforALL du pays.

Il existe un grand nombre de projets EnR portés par des partenaires privés en cours de négociation avec une structure d'IPP raccordée au réseau, mais seul cinq projets de tailles conséquentes sont aujourd'hui à un stade bien engagé. D'après le Plan d'action de Développement Industriel du secteur de l'énergie, ils devraient être mis en service très prochainement.

Il s'agit des projets suivants :

- Ségou Solaire : construction d'une centrale solaire photovoltaïque de 33 MWc en BOOT à Ségou ;
- Akuo Energy : construction d'une centrale solaire photovoltaïque de 50 MWc en BOOT à Kita ;
- Power Pro : construction d'une centrale solaire photovoltaïque de 50 MWc à Sikasso ;
- construction d'une centrale solaire photovoltaïque de 65 MWc à Kati ;
- ACCESS : construction d'une centrale solaire de 25 MWc à Koutiala.

Les autres principaux programmes en cours sont :

- « *Promotion de la production et de l'utilisation de l'huile de Jatropha comme biocarburant durable au Mali* ». L'exécution de ce projet a commencé il y a 2 ans avec un financement total de 6,7 millions de USD (financement FEM : 0,95 million de USD) pour mettre au point et promouvoir un modèle durable de production et d'utilisation de l'huile de Jatropha. Le projet contribue à la réduction de l'utilisation du gasoil et, partant, permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre des secteurs des transports et de la production d'énergie. Il vise à contribuer considérablement au développement rural par le truchement du passage du diesel aux biocarburants pour les plateformes multifonctionnelles ;
- « *Projet de gestion intégrée des ressources naturelles du Massif du Fouta Djallon* », financé par l'Union africaine, le FEM, la FAO et le PNUE (5 millions de \$ EU) est un projet régional qui couvre la Gambie, la Guinée, la Guinée-Bissau, le Mali, la Mauritanie, le Niger, le Sénégal et la Sierra Leone. Les objectifs du projet sont indiqués ci-après : i) instituer une gestion durable des ressources naturelles à moyen et long terme afin d'améliorer les conditions de vie des populations qui dépendent directement et indirectement du plateau du Fouta Djallon, le Château d'eau de l'Afrique de l'Ouest ; et ii) atténuer la cause et l'incidence de la dégradation des sols sur l'intégrité structurelle et fonctionnelle du plateau. La première phase de quatre années a commencé en juillet 2009 et, en raison des retards liés à l'exécution du projet, les activités ont été prorogées jusqu'en juin 2015. Parmi les activités entreprises figurent la mise en place de pépinières pour les plantes, l'identification des besoins des villages concernant les outils agricoles, les plantules et les engrais, la formation en gestion des ressources naturelles, etc. Un projet d'une deuxième phase de six années est à l'étape de la planification ;
- « *Renforcement de la résilience des groupes de femmes productrices et des communautés vulnérables aux changements climatiques au Mali* » : Ce projet de 5 années, dont les activités commenceront bientôt, dispose d'un financement total de 22 millions de USD (financement FEM : 5,5 millions de USD) et vise à améliorer les moyens d'existence des groupes de femmes et des villageois dans 10 communes vulnérables des Cercles de Kayes, Koulikoro et Sikasso afin d'accroître leur résilience aux impacts des changements climatiques. Ceci est censé être atteint par l'amélioration des systèmes de gestion de l'eau résistants aux changements climatiques pour les groupes vulnérables et l'investissement dans les approches et technologies novatrices en vue de renforcer les systèmes de production locaux qui sont résilients aux changements climatiques ;
- Le CNESOLER/AER et Malifolkcenter (ONG) ont soumis un projet pour financement au Fonds d'Abu Dhabi pour le développement (ADFD) intitulé « *Systèmes hybrides pour l'électrification rurale dans 30 villages au Mali* ». Le concept du projet comprend l'installation de systèmes hybrides diesel/PV solaire de 4 MW dans 30 villages. L'ADFD a approuvé un financement de 9 millions de USD comme prêt concessionnel au projet. Cependant, la BAD attend que des critères supplémentaires soient remplis avant le démarrage du projet, notamment : i) le cofinancement (l'ADFD ne couvre que 50 % du coût du projet, les autres besoins devront être cofinancés) ; ii) la preuve que le projet sera bien exécuté dans le cadre d'un environnement juridique approprié ; iii) la preuve des possibilités de reproduction ;
- Le Programme intitulé « *Plateformes multifonctionnelles nationales au Mali* » -- Au titre de ce programme, il est prévu d'installer 5 000 PMF dans un nombre égal de villages pendant la période 2014-18. Ce programme nécessitera une dépense d'investissement de 111 millions de \$

(Gouvernement : 17 millions de \$, Bénéficiaires : 5 millions de \$ et Bailleurs de fonds : 89 millions de USD) et relève de la responsabilité du Ministère de la Promotion de la femme, de l'enfant et de la famille. Le financement total n'est pas encore réuni et le gouvernement n'a pas encore donné son approbation. Une fois opérationnel, ce programme sera un point d'entrée clair pour le présent projet du FEM en vue de mettre à échelle les résultats de l'exploitation du système hybride énergies renouvelables/PMF pour la production d'électricité ;

- La GIZ procède à la mise en œuvre d'un Programme d'appui aux Collectivités territoriales (PACT) qui ciblait au départ les Cercles de Koulikoro, Ségou et Mopti, mais qui a été étendu, à présent, à tout le Mali. L'un des projets exécutés au titre du PACT concerne un Projet d'Electrification Communale (ELCOM), financé conjointement par l'Agence néerlandaise de la coopération pour le développement, la DGIS. L'objectif d'ELCOM consiste à pré-électrifier 18 communautés rurales à l'aide de systèmes hybrides PV/diesel et collaborer avec l'AMADER. L'un des problèmes rencontrés par ELCOM concerne la qualité des modules de PV importés censés durer 20 années, mais qui cessent de fonctionner après seulement 6 mois, créant ainsi une grande frustration au sein de la population rurale. Ce projet ne concerne pas l'hybridation des PMF avec la PV ou d'autres sources d'énergies renouvelables ;
- « Programme d'appui à l'adaptation aux changements climatiques dans les régions vulnérables de Mopti et de Tombouctou » -- Ce projet est financé par le Fonds d'adaptation à hauteur de 8,5 millions de USD. Le projet propose une réponse structurée et un niveau prévu de gouvernance dans les secteurs clés de l'économie de ces 2 régions, à savoir les secteurs agricole, de l'élevage, de la pêche, de l'énergie, de la santé et de l'infrastructure par le truchement : i) du renforcement des capacités des petits exploitants agricoles et éleveurs à adapter leur vulnérabilité croissante face au climat ; ii) de l'intégration systématique des risques liés aux changements et à la variabilité climatiques dans les principaux politiques, plans et législations concernant la mise en valeur des ressources naturelles, de l'eau et le développement agricole ; et iii) du renforcement des capacités institutionnelles afin de préparer et répondre aux menaces des changements climatiques concernant les systèmes de production d'eau et de denrées alimentaires ;
- Le projet du PSER au Mali « contribuera à accroître le nombre et la capacité des grands systèmes d'EnR pour les services électriques (PV solaire et biocarburants) dans les systèmes thermiques existants et les nouveaux mini-réseaux en milieu rural. Il contribuera également à : i) remplacer le gasoil en milieu rural par les ER, réduisant ainsi les GES ; ii) augmenter le nombre d'emplois et les utilisations productives de l'énergie en milieu rural, en mettant l'accent sur les groupes vulnérables (femmes, jeunes) ; iii) mobiliser des ressources supplémentaires pour compléter le programme d'électrification rurale du gouvernement ; et iv) normaliser les modèles commerciaux de mini-réseaux hybrides au Mali.

Tableau 3. Projets en cours avec un impact pour les objectifs de SEforALL au Mali

<i>Domaine</i>	<i>Nom du Projet / Programme¹¹</i>	<i>Description et impacts attendus ou évalués</i>	<i>Financement (bailleur de fonds et le montant engagé)</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	<i>Etat d'avancement</i>	<i>Organisation de mise en œuvre</i>
ER	Construction et exploitation de la centrale solaire photovoltaïque de 33 Mwc en BOOT Ségou-Pélengana	Connexion au réseau national d'électricité pour : Renforcer l'approvisionnement électrique avec un productible d'environ 57 GWh/an ; Réduire le coût de cession du kWh du réseau par une diminution de la proportion thermique importante et croissante ; Soutenir la pénétration des ER dans le mix énergétique national.	55 millions USD (BAD, SFI, Scatec Solar)	2016- 2018	Convention signée en 2015 ; EIES réalisées et permis environnemental délivré ; Financement bouclé en 2017	Ségou Solaire SA
AE	Réalisation de la ligne électrique 225 kV double terre Sikasso-Bougouni-Sanankoroba-Bamako	Longueur de la ligne 742 Km dont 36 Km au Mali pour : Renforcer la capacité de transit du réseau interconnecté d'EDM-SA ; Augmenter le taux de desserte de l'électricité dans le pays ; Accroître le nombre d'heures de services et réduction du coût de cession du kWh grâce à l'arrêt des centrales thermiques de production du réseau interconnecté ; Assurance de la demande avec un meilleur rapport qualité/prix.	144 millions USD (Exim Bank de l'Inde, BIDC et Etat du Mali)	2012- 2019	Dossier d'appel d'offres en cours ; Mobilisation en cours de la part de l'Etat du Mali	Ministère de l'énergie et EDM-SA/UGP
AE	Réalisation de l'interconnexion électrique Mali-Guinée en 225 kV	Longueur de la ligne 716,6 Km dont 589 Km sur le territoire de la Guinée et 127,6 Km au Mali pour : Renforcer la capacité de transit du réseau interconnecté d'EDM-SA ; Etendre le réseau de transport dans le pays ; Augmenter le taux de desserte de l'électricité dans le pays ;	385 millions USD dont 72,7 millions USD pour la section malienne (BAD, BOAD et BID)	2017- 2019	EIES, PGES, PAR et Faisabilité disponibles. Mobilisation du financement en cours.	EEEEOA / WAPP

¹¹ Extraits du document de la « revue des projets et programmes du secteur de l'énergie, 2016, Ministère de l'énergie et de l'eau du Mali » et du Programme Présidentiel d'Urgence Sociale d'accès à l'Énergie

<i>Domaine</i>	<i>Nom du Projet / Programme¹¹</i>	<i>Description et impacts attendus ou évalués</i>	<i>Financement (bailleur de fonds et le montant engagé)</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	<i>Etat d'avancement</i>	<i>Organisation de mise en œuvre</i>
		<p>Accroître le nombre d'heures de services et réduction du coût de cession du kWh grâce l'arrêt des centrales thermiques de production du réseau interconnecté ;</p> <p>Assurance de la demande avec un meilleur rapport qualité/prix ;</p> <p>Electrifier des localités traversées.</p>				
ER	Projet Systèmes Hybrides d'Electrification Rurale (SHER)	<p>50 centrales hybrides et mini-réseaux associés ;</p> <p>100 000 lanternes solaires diffusées (subventionnées) ;</p> <p>100 écoles dotées de bibliothèques solaires à titre gracieux ;</p> <p>100 centres sociocommunautaires dotés en lanternes solaires à titre gracieux ;</p> <p>2 891 kits solaires individuels subventionnés ;</p> <p>9 888 branchements subventionnés ;</p> <p>LBC diffusées : 36 000 unités ;</p> <p>Capacité : 4,8 MWc ;</p> <p>Energie : 7 788 MWh/an ;</p> <p>Ligne : 250 km ;</p> <p>Accès : 681 000 personnes ;</p> <p>Bénéficiaires : 1 060 000 personnes (50,8% de femmes) ;</p>	57,6 millions USD (AFD, Etat du Mali)	2014- 2019	Exécution en cours avec des entreprises contractées	AMADER
ER	Acquisition et installation de lampadaires solaires dans différentes régions du Mali : 36 000 lampadaires	<p>311 villages et villes bénéficient de l'éclairage public pour contribuer à la sécurité des populations et la promotion d'activités économiques durables ;</p> <p>6 millions de personnes concernées par l'éclairage public.</p>	64,3 millions USD (Etat du Mali)	2017- 2020	<p>1 505 lampadaires solaires en cours de réalisation ;</p> <p>La sélection d'entreprises est en cours pour la réalisation de 1500 autres lampadaires.</p>	AER-Mali

<i>Domaine</i>	<i>Nom du Projet / Programme¹¹</i>	<i>Description et impacts attendus ou évalués</i>	<i>Financement (bailleur de fonds et le montant engagé)</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	<i>Etat d'avancement</i>	<i>Organisation de mise en œuvre</i>
EE	Projet de promotion des réchauds à bioéthanol pour l'énergie domestique au Mali	10 unités de stockage et de distribution de réchauds à bioéthanol installées sur toute l'étendue du territoire national ; 50 000 réchauds à bioéthanol sont diffusés sur toute l'étendue du territoire national.	1,6 millions USD (Etat du Mali)	2017- 2019	En cours	ANADEB
ER	Projet d'Electrification Villageoise par des systèmes d'Energie Solaire (PEVES-Phase III)	Le projet contribue à la réduction de la pauvreté par l'accès à l'énergie en mettant à la disposition du milieu rural des équipements solaires photovoltaïques permettant d'améliorer la qualité des services de santé, le taux d'alphabétisation et la qualité de l'enseignement dispensé.	4,7 milliards de FCFA	2015-2019	En cours	AER-Mali
ER	Promotion des Energies Nouvelles et Renouvelables pour l'Avancement des Femmes «PENRAF»	Le projet vise à améliorer les conditions de vie des populations notamment les couches vulnérables constituées des femmes et des enfants en milieu rural et péri urbain. Le projet s'oriente vers la réalisation dans une commune de chaque région du Mali un groupe constitué d'un (01) village solaire phare équipé d'une gamme étendue des services énergétiques solaires et 08 villages équipés de 02 technologies.	1,6 milliards de FCFA	2010- 2017		AER-Mali
ER	Développement des Energies Renouvelables au Mali (PDEnR)	L'étude vise à définir les programmes et sous programmes susceptibles de soutenir le développement des énergies renouvelables au Mali dans le but de contribuer au développement socio-économique, d'améliorer l'accès à l'énergie et de protéger l'environnement.	.0,9 milliard de FCFA	2015-2017		AER-Mali

<i>Domaine</i>	<i>Nom du Projet / Programme¹¹</i>	<i>Description et impacts attendus ou évalués</i>	<i>Financement (bailleur de fonds et le montant engagé)</i>	<i>Période de mise en œuvre</i>	<i>Etat d'avancement</i>	<i>Organisation de mise en œuvre</i>
ER	Accès à l'Energie moderne par la Réalisation de 36 123 Lampadaires Solaires dans 311 villages et villes du Mali	Le projet vise à doter 311 villages et villes d'une source d'énergie solaire leur permettant non seulement de se sécuriser mais également de prolonger les activités de développement pendant la nuit. Ainsi plus de 6 millions de personnes en milieu rural, péri urbain et urbain auront accès à ce service énergétique moderne par l'installation des lampadaires solaires photovoltaïques comme points d'éclairage public.	37 milliards de FCFA	2016-2019		AER-Mali
AE	Projet Production Hybride et Accès Rural à l'Electricité (PHARE)	En phase de démarrage : le projet en place à partir de 2016 s'articule autour de trois composantes : (i) hybridation solaire de la production thermique de centrales isolées ; (ii) extension des mini – réseaux locaux et branchement de nouveaux usagers ; et (iii) renforcement de capacités de l'AMADER et des permissionnaires.	27 milliards de FCFA	2016-2021		AMADER
ER	Projet d'Electrification rurale par Systèmes Hybrides de 32 localités (PERSHY-32)	Electrifier 32 localités par centrales hybrides solaires photovoltaïques/diesel en milieu rural pour desservir en électricité un plus grand nombre de ménages et développer les activités génératrices de revenus.	11,8 milliards de FCFA	2016-2019		AMADER

2.5 Perspectives du secteur de l'énergie

L'Etat malien a formulé et élaboré des stratégies, politiques et législations qui ont permis d'orienter les interventions des acteurs dans le secteur de l'énergie et son ouverture aux investissements privés.

Politiques et stratégies

Le secteur est principalement régi par la Politique énergétique nationale (PEN) adoptée en 2006, dont l'objectif général consiste à favoriser le développement durable du pays par la fourniture de services d'énergie à un coût abordable afin d'accroître l'accès à l'électricité et de promouvoir les activités socioéconomiques.

Les objectifs spécifiques de la PEN sont les suivants :

- satisfaire les besoins énergétiques du pays en qualité, en quantité et au moindre coût ;
- assurer la protection des personnes, des biens et de l'environnement contre les risques inhérents aux services énergétiques ;
- renforcer les capacités d'orientation, de gestion, de contrôle et de pilotage stratégique du secteur de l'énergie ;
- renforcer pour le pays, les avantages de la coopération internationale dans le domaine de l'énergie.

Les principes directeurs de la politique énergétique nationale sont la décentralisation, la libéralisation, une approche programmatique et participative, la compétitivité et la mise en œuvre de PPP.

En 2009, le gouvernement a publié la lettre de politique sectorielle de l'énergie, qui précise davantage les objectifs pour le secteur de l'énergie pour la période 2009-2012. Cette lettre de politique définit les ambitions du Gouvernement du Mali en matière de l'énergie dans les domaines ci-après:

- mise en place d'un nouveau cadre institutionnel de gestion des services publics de l'électricité et de l'eau potable ;
- application de la vérité des prix dans les sous-secteurs de l'électricité et de l'eau potable ;
- restauration de l'équilibre économique et financier du service public de l'électricité par des ajustements tarifaires et des actions de maîtrise des charges de la société EDM-SA pour 2011 ;
- revue des systèmes des subventions croisées et de celles de certaines catégories tarifaires ;
- mise en œuvre dans les meilleurs délais, des projets susceptibles d'assurer la fourniture de l'énergie électrique bon marché, en grande quantité et avec le minimum de pertes.

Divers autres documents de stratégie et de politique ainsi que des programmes de mise en œuvre ont été préparés pour chaque sous-secteur¹² dans des domaines qui affectent le secteur de l'énergie. Les principaux sont :

¹² Les principaux documents sont :

- Document de Programmation pluriannuelle des dépenses (DPPD)
- Projet annuel de performance (PAP) (2017 – 2019) ;
- Déclaration de Politique du Gouvernement (DPG) ; Programme d'urgence sociale d'accès à l'énergie 2017 – 2020 ;
- Cadre de Référence pour le Développement de l'Electrification Rurale: 2003 ;
- Cadre de Référence pour l'Energie Domestique: 2003 ;
- Politique Énergétique Nationale: 2006 ;
- Lettre de Politique Sectorielle de l'Energie en 2009 ;
- Stratégie Nationale de Développement des Energies Renouvelables: 2006 ;
- Stratégie Nationale de Développement des Biocarburants: 2008 ;
- Plan Directeur d'Electrification Rurale (PDER) 2010-2025;
- Programme de valorisation à grande échelle des EnR (SREP);
- Directeur d'Investissements Optimaux (PDIO) 2015-2035;
- Plan Gaz Butane;
- Plan d'action d'énergie renouvelable (PANER) 2015-2030;
- Programme d'Actions National de l'Energie durable pour tous SE4ALL 2015-2030 ;
- Programmes d'Urgences sociales d'accès à l'Energie 2017-2020 ;
- Documents de programmation pluriannuelle des dépenses-Projet Annuel de Performance DPPD-PAP (Application de l'approche budgets-Programmes).

- Le Document du Cadre Stratégique pour la Relance Economique et le Développement Durable (CREDD 2016 -2018). Il considère l'énergie comme essentielle pour le développement économique, la parité des genres et l'environnement. La stratégie consiste à développer de nouvelles infrastructures ER, réduire la part d'énergie thermique produite et promouvoir l'accès à l'énergie pour tous ;
- Outre la mise en œuvre de la PEN et les différentes stratégies nationales associées couvrant les différents sous-secteurs, l'engagement du Gouvernement du Mali qui est défini clairement dans le [CREDD 2016 – 2018](#)¹³ est de développer les énergies renouvelables et d'accroître l'accès aux services énergétiques modernes à moindre coût pour les populations rurales et urbaines.

Dans le cadre de la mise en œuvre de ces politiques et stratégies nationales en place, le secteur énergétique malien évolue dans son ensemble à compter de 2015 pour l'horizon 2030 vers une diversification et une exploitation soutenues des ressources énergétiques nationales en particulier d'origine renouvelable (notamment l'hydroélectricité, l'énergie solaire et la bioénergie) pour satisfaire la demande croissante d'énergie.

En effet, le bilan énergétique primaire restera tributaire de la biomasse (en particulier du bois-énergie). Toutefois, le développement rapide de nombreux projets/programmes et diverses initiatives dans les domaines de la petite hydroélectricité, de l'énergie solaire et de la bioénergie, permettra d'induire une diminution importante de la consommation primaire de bois-énergie.

Quant à la consommation finale, elle serait aussi fortement dépendante du bois-énergie. Grâce aux actions du PEDASB (notamment la diffusion de foyers améliorés) qui devront nécessairement être pérennisées, la consommation primaire de bois-énergie devrait diminuer au profit d'une meilleure pénétration des techniques et technologies efficaces alternatives (y compris de carbonisation). Toutefois, le bilan final devrait croître (sur la base des tendances antérieures) pour atteindre sept (7) fois son niveau de 2010, avec une meilleure contribution de l'électricité.

D'une manière générale, la demande d'énergie croît plus rapidement avec un taux de 15%/an tandis que celle de l'électricité pour le réseau d'EDM-SA est estimée à 10%/an.

Ainsi, les perspectives¹⁴ d'investissement en moyens de production pour la société nationale d'électricité (EDM-SA) est de l'ordre de 3381 milliards de FCFA en 2025, pour une production totale d'énergie de 6 057 GWh soit une augmentation de 254% en référence à l'année 2015. Sur la décennie 2005-2015, la production hydroélectrique de base est restée stagnante, le thermique a augmenté de 15,9% par an et les importations d'électricité ont connu une forte croissance depuis 2012 avec l'interconnexion avec la Côte d'Ivoire.

Dans les perspectives, la production hydroélectrique de base restera stagnante jusqu'en 2025, tandis que le thermique et les interconnexions augmenteront de manière importante et l'énergie solaire photovoltaïque connaîtra une pénétration moins importante que l'hydroélectricité et le thermique.

L'électrification rurale sera caractérisée par deux options essentielles :

- Le raccordement au réseau interconnecté des localités déjà électrifiées ou non électrifiées ;
- Le renforcement de l'électrification rurale décentralisée par l'utilisation accrue des systèmes hybrides solaires PV ou des systèmes d'énergies renouvelables. Pour ce faire, l'efficacité énergétique et l'éclairage efficace (incluant éclairage solaire) seront sollicités.

Concernant l'énergie domestique, elle serait davantage orientée vers une pénétration soutenue des produits d'énergie populaire et de la consommation de combustibles alternatives au bois-énergie (incluant GPL).

Enfin, l'accès accru aux services de l'électricité consistera à :

¹³ Cadre stratégique pour la Relance Economique et le Développement Durable du Mali _ <http://www.maliapd.org/Fatou/CREDD%202016-2018.pdf>

¹⁴ CREE, les Chiffres clés du Secteur de l'électricité au Mali, 2015

- renforcer et étendre le réseau interconnecté conformément au périmètre concédé, pour :
 - reprendre des localités isolées déjà électrifiées (en général à partir des groupes thermiques conventionnels) ou des auto-producteurs (notamment les miniers ou certains industriels) ; et
 - électrifier les grandes localités non électrifiées ;
- soutenir le développement des sources de production décentralisée d'énergie par une meilleure pénétration des ressources énergétiques renouvelables, et la densification des mini-réseaux existants en encourageant les raccordements des populations desservies ;
- vulgariser les systèmes de pré-électrification pour les localités de moins de 2 000 habitants ;
- promouvoir et ou vulgariser les produits d'éclairage solaire ou économe, d'énergies renouvelables et d'efficacité énergétique ;
- développer des plans de communication adaptés ;
- renforcer les capacités des acteurs.

2.6 Investir au Mali

2.6.1 Cadre institutionnel et réglementaire du secteur de l'énergie

Le gouvernement du Mali a décidé de s'engager dans une refonte en profondeur du cadre du secteur de l'énergie. L'objectif principal est de mobiliser des financements publics et privés ainsi que d'améliorer le fonctionnement et les performances du secteur. La stratégie de réforme, qui vise en particulier une réduction globale de la structure de coûts du secteur de l'électricité, s'articule autour des deux piliers suivants :

- La diversification du mix énergétique vers des options moins coûteuses, notamment par le biais des PPI ;
- La promotion de la relance du secteur et l'amélioration des performances opérationnelles et commerciales d'EDM, y compris la restructuration de sa dette.

En outre, le gouvernement du Mali entreprend une réforme institutionnelle comme cela a été fait dans le secteur de l'eau.

Il a lancé le processus de réforme du secteur de l'électricité devant aboutir à la création de deux sociétés publiques distinctes, une société de patrimoine de l'électricité et une société d'exploitation de l'électricité, sur la base de deux modèles de contrats principaux : (i) le Contrat de Concession du service public de l'électricité (Etat et Société de Patrimoine) ; (ii) le Contrat d'Affermage tripartite (Etat, Société de Patrimoine et Fermier). En outre, il renforce ses capacités de planification sectorielle et de mise en œuvre de projets à la révision des principaux textes de politique et stratégique énergétique du secteur de l'énergie et l'élaboration d'autres outils standard.

2.6.1.1 Les institutions intervenant dans la préparation et l'implémentation des projets

Les principaux acteurs pour la mise en œuvre des projets SEforALL et pour le soutien aux partenaires dans la réalisation des projets du programme SEforALL et du PI en particulier sont les suivants :

- **La Primature** a sous sa tutelle l'organe de régulation, la Commission de Régulation de l'Electricité et de l'Eau (CREE). Elle est chargée de la régulation du secteur de l'Électricité et du service public de l'eau potable dans les centres urbains. Aussi, elle est chargée de défendre les intérêts des usagers et la qualité du service public ; promouvoir et organiser la concurrence entre les opérateurs; approuver et veiller à l'application de la politique tarifaire. En d'autres mots, la CREE est chargée de déterminer la politique tarifaire et d'effectuer la régulation du Service Public de l'électricité à l'intérieur du périmètre de concession d'EDM-SA et pour les localités possédant une puissance installée supérieure à 250kW. L'AMADER, présentée ci-après, est en charge des zones rurales et des projets de moins de 250 kW.

- **Le Ministère de l'Énergie et de l'Eau (MEE)** supervise la DNE qui est chargée de l'élaboration de la politique énergétique nationale, de la coordination et du contrôle technique des services régionaux, sous régionaux, ainsi que des services compétents qui concourent à la mise en œuvre de ladite politique ;
- **Le Ministère de l'Environnement, de l'Assainissement et du Développement Durable (MEADD)** a sous sa tutelle la Direction Nationale des Eaux et Forêts (DNEF) ;
- **Le Ministère de l'Économie et des Finances (MEF)** supervise l'Office national des produits pétroliers (ONAP) ;
- **Le Ministère de l'Agriculture** a sous sa tutelle la Direction Nationale de l'Agriculture (DNA) ;
- **Le Ministère de la Femme, de l'Enfant et de la Famille (MFEF)** assure la gestion du programme de plateformes multifonctionnelles ;
- **L'Agence des Energies Renouvelables (AER – Mali)** est un établissement public à caractère scientifique et technologique (EPTS). Elle est Créée en 2014 et remplace le Centre National de l'Énergie Solaire et des Énergies Renouvelables (CNESOLER), qui était un service rattaché à la DNE. Sa mission est de promouvoir l'utilisation à grande échelle des énergies renouvelables. Le remplacement du CNESOLER par l'AER-Mali vise à donner une plus grande autonomie de gestion et de financement à l'institution ;
- **L'ANADEB** est l'Agence Nationale pour le Développement des biocarburants créée en 2009. Etablissement Public à caractère Administratif (EPA), sa mission est la promotion des biocarburants sur tout le territoire national. Elle est chargée entre autres de participer à la définition des normes en matière de biocarburants et au suivi de leur mise en œuvre ; de veiller à la disponibilité permanente des biocarburants sur le marché ou d'assurer la concertation entre partenaires nationaux et internationaux du domaine des biocarburants pour favoriser les échanges technologiques et développer le partenariat, etc. ;
- **AMADER/ER.** Le gouvernement a créé en 2000 un Fonds d'Electrification Rurale (FER) et en 2003, l'AMADER, l'agence spécialisée dans l'énergie domestique et l'électrification rurale. L'AMADER gère le FER et met en œuvre les politiques d'énergie domestique et d'électrification rurale. S'agissant notamment d'électrification rurale, l'AMADER joue le rôle d'autorité de régulation pour les installations de puissance inférieure à 250 kWh au niveau national, et celles supérieures à ce niveau dans les zones sous concession. Dans le cadre de sa mission de suivi de la mise en œuvre des contrats de type concession, l'AMADER autorise les ajustements de prix de l'électricité pour les opérateurs ruraux. Le principe général établi par la législation sectorielle est que les prix de l'électricité dans les zones rurales ne sont pas réglementés. L'AMADER est responsable de l'analyse et de la sélection des plans d'affaires initiaux des opérateurs, en fournissant des subventions d'investissement initiales du FER et en surveillant les opérateurs. L'AMADER appuie depuis 2003 les projets de développement des ER dans toutes les régions du Mali, au cas par cas, et ce, en partenariat avec le CNESOLER/AER-Mali et l'ANADEB ;
- **Énergie Du Mali SA (EDM-SA) : Société nationale d'Electricité,** fonctionne comme un service public verticalement intégré dans ses zones de concession. L'Etat est le seul actionnaire actuellement en attendant la concrétisation de la réforme en cours. EDM-SA est l'acheteur d'électricité pour les centrales ENR raccordées au réseau ;
- **Le PAPERM :** il est cofinancé par différents fonds qui sont gérés par la BAD en vue de créer des synergies entre les différents instruments disponibles. Le projet a une durée de 3 ans à compter de 2014. L'objectif global du projet est de soutenir l'essor des énergies renouvelables au Mali. Les principaux résultats attendus sont : l'amélioration du cadre politique, stratégique, réglementaire et institutionnel favorable à la promotion des EnR; le renforcement des capacités des acteurs, ainsi que la gestion des connaissances et l'amélioration de la communication et du plaidoyer en faveur des EnR ; le renforcement du système de suivi et évaluation du sous-secteur des EnR, ainsi que la coordination stratégique du programme SREP-Mali. Actuellement, le projet a développé un cadre de suivi-évaluation pour les ENR, constitué un réseau de journalistes et engagé la relecture de la Politique Énergétique Nationale et des stratégies nationales associées, entre autres. Tout cela a

l'avantage de consolider le cadre national existant pour le développement du secteur de l'énergie et en particulier du sous-secteur des ENR. Le REACT SSA devra être lancé sur la base du futur cadre national consolidé du secteur de l'énergie ;

- **L'Agence pour la promotion des investissements (API-Mali) :** depuis sa création en 2005, l'API constitue la principale porte d'entrée pour les investisseurs étrangers aussi bien que nationaux en matière d'orientation, de conseils et de facilitation dans les procédures de développement approprié de leurs business au Mali. Ses missions sont : i) Encourager et soutenir le développement des investissements directs étrangers et nationaux ; ii) Soutenir un meilleur climat des affaires ; et iii) Soutenir le développement et la régulation des zones industrielles ;
- **L'Unité de Partenariat Public-Privé :** Le Mali dispose d'une Unité de Partenariat Public-Privé créée en 2017 en qualité d'organe consultatif rattaché au Premier Ministre. L'unité PPP a pour fonction l'évaluation du processus de mise en œuvre de tous les PPP, dans tous les secteurs (transport, eau, santé, énergie, etc.). Cette unité est l'organe d'expertise publique nationale.. Ses fonctions sont multiples : fournir une assistance et une expertise aux autorités contractantes dans l'identification des projets susceptibles d'être développés en PPP ; valider les évaluations préalables des projets préparés par les autorités contractantes ; appuyer les autorités contractantes dans la préparation des dossiers d'appel à concurrence ; assister les autorités contractantes à toutes les étapes de la procédure de passation des contrats PPP ; donner son avis sur les projets de contrat avant la saisine des autorités d'approbation et de participer au suivi-évaluation de l'exécution des PPP. Elle joue également un rôle important pour harmoniser les termes financiers des divers PPP dans les différents secteurs (standardisations des termes des garanties et soutiens de l'Etat aux PPP). Afin d'assurer pleinement toutes ses fonctions, l'unité PPP peut louer les services spécifiques de Consultants aux compétences prouvées. Compte tenu du caractère innovant et récent des PPP au Mali et de la jeune expérience des ministères techniques en la matière, les avis de l'unité PPP sont transmis au Comité d'Orientation présidé par le Premier ministre et composé du ministre chargé des Finances, du ministre chargé des Investissements, du ministre chargé du Plan, du ministre sectoriel porteur de projet et du représentant de la Présidence de la République. L'Unité PPP joue également un rôle de renforcement des capacités et de soutien auprès de ces derniers.

Le lancement de la procédure PPP est précédé des avis respectifs¹⁵ de l'Unité PPP, du ministère des Finances et de l'autorité de régulation sectorielle en occurrence la CREE dans le cadre de l'énergie. Ensuite, les autorisations suivantes précèdent le lancement de la procédure sur la base des avis précédant : de la Primature pour l'Etat de l'Assemblée délibérante (pour les collectivités territoriales) ou l'organe de décision (pour d'autres autorités contractantes).

Ainsi, pour l'éligibilité d'un projet au PPP, la décision appartient au comité d'orientation sur avis de l'unité PPP. Pour se faire, le ministère sectoriel porteur de projet « candidat » transmet à l'unité PPP, les documents y compris toutes les informations supports aux fins d'évaluation pour un développement dans le cadre d'un PPP. L'unité PPP, en collaboration avec l'autorité contractante porteuse de projet et dans le respect de ses prérogatives transmet son avis au comité d'orientation. Pour un avis favorable du comité d'orientation, l'unité PPP continue d'assister et de faciliter les activités jusqu'à la signature des contrats PPP. Pour un avis non favorable du comité d'orientation, l'unité PPP soutient l'autorité contractante pour lever les réserves formulées ;

- **L'Agence pour la Promotion des Investissements (API) :** L'Agence pour la Promotion des Investissements au Mali (API-MALI), a été créée en 2005 et est placée sous la tutelle du Ministère du Développement industriel et de la Promotion des Investissements. Son rôle est d'encourager et soutenir le développement des investissements directs étrangers et nationaux, de contribuer à l'amélioration du climat des affaires, et de contribuer au développement et à la régulation des zones industrielles. Elle coordonne également l'octroi d'exemptions fiscales pour certains investissements. Son mandat insiste, en ce qui concerne le secteur de l'énergie, sur l'efficacité

¹⁵ Les délais y afférents sont fixés par voie réglementaire selon la loi

énergétique et le soutien aux ESCOs, et sur le développement des énergies renouvelables par le secteur privé comme remplacement des énergies fossiles. Elle a également comme rôle d'enregistrer toutes les entreprises extérieures qui veulent intervenir au Mali.

L'architecture institutionnelle qui intervient dans le développement des projets d'investissements dans le secteur de l'énergie est résumée ci-après :

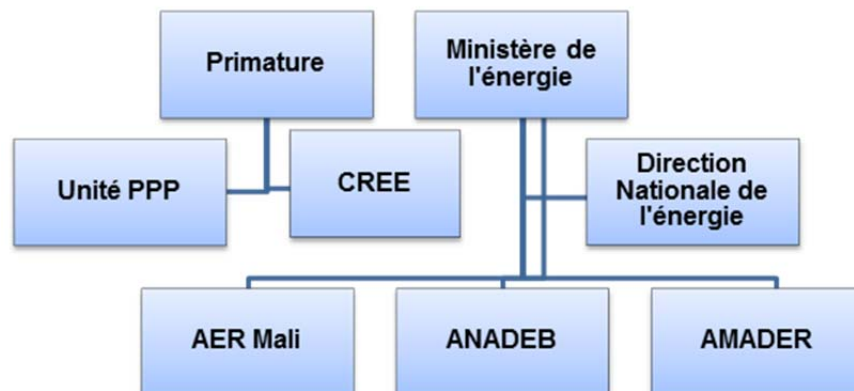


Figure 5. Architecture institutionnelle de l'énergie au Mali

2.6.1.2 Le cadre législatif et réglementaire

Les principaux textes qui impactent l'initiative SEforALL à travers l'ouverture du secteur aux acteurs privés ainsi que la création des conditions favorables aux investissements extérieurs sont décrits ci-après :

- L'ordonnance n° 00 – 019/P-RM Du 15 Mars 2000 portant organisation du secteur de l'électricité. Dans ce texte, l'Etat malien consacre le principe de la libre concurrence des acteurs énergétiques sur le marché. Cette législation permet l'introduction des nouveaux statuts tels que les auto-producteurs, l'affermage, la délégation de service public, ainsi que de nouveaux acteurs tels que l'acheteur unique, les exploitants de mini-réseaux isolés, les concessionnaires et les producteurs indépendants. Cette réglementation libéralise les fonctions traditionnelles du secteur à savoir la production, le transport et la distribution. Elle libéralise également l'importation et l'exportation d'électricité. Elle répartit le marché des clients en plusieurs zones : les centres urbains, semi urbains et ruraux. Cette ordonnance pose le principe de la libre contractualisation des tarifs d'électricité pour toutes les branches et segments du secteur.
- La loi n°061 du 30 décembre 2016 relative aux Partenariats Public-Privé au Mali est le principal cadre d'action des investisseurs dans le secteur de l'énergie. Elle offre aux investisseurs toutes les formes des contrats d'exploitation dans la chaîne de valeur du secteur. Ce texte ouvre le service de l'énergie aux investissements directs nationaux et étrangers sans discrimination avec les garanties de l'Etat. Selon la Loi, l'appel d'offres avec pré-qualification est le processus de sélection obligatoire des investisseurs, hormis les cas d'urgence nationale qui justifient une négociation directe ou des offres spontanées. La Loi prévoit des offres spontanées dont les conditions seront fixées par décret. La Loi prévoit aussi le droit à la compensation et ou à l'indemnisation du partenaire privé en particulier lorsque l'autorité pose fondamentalement l'acte de manière unilatérale et cela dans le respect des clauses contractuelles. Elle précise que l'analyse des candidatures est gérée par une commission ad hoc mais que le processus est géré par l'Unité PPP, bien que l'Ordonnance du 15 mars 2000 indique que le Ministère en charge de l'Energie conduit le processus de sélection pour le secteur de l'Energie. Les projets susceptibles d'être développés en PPP sont identifiés conjointement par les Ministères des Finances, du Plan, des Investissements et l'Unité PPP, sur proposition du Ministère technique (de l'énergie dans le cas de SEforALL) et donne lieu à la publication d'une liste des projets retenus. Dans le secteur de

l'énergie, les tarifs sont soumis à la revue et approbation de la CREE. La décision finale appartient au Ministère de l'Economie et des Finances, avec avis de la CREE et sur décret pris en Conseil des Ministres. Il faut noter que pour les projets PPP qui concernent les collectivités territoriales, le processus est dirigé par l'Assemblée ou la Commission Délibérante locale, mais sur la base de l'avis de l'Unité PPP. La Loi précise que les contrats relatifs aux PPP sont régis par la loi malienne.

- L'ordonnance n°00-27/P-RM du 22 mars 2000 portant Code Domanial et Foncier régit les différentes occupations du sol. Le lien existant entre le secteur de l'énergie et le domaine foncier est évident dans la mesure où la production, le transport et la distribution de l'énergie se réalisent par l'usage et l'occupation de sols appartenant au domaine public ou privé. L'investisseur privé dispose des mécanismes d'accès aux domaines fonciers à travers l'occupation temporaire, la propriété des biens immeubles, l'usufruit, le droit d'usage, les servitudes ou services fonciers et des privilèges et hypothèques. L'expropriation existe comme mode d'acquisition des espaces bâtis ou non bâtis avec une indemnité juste et préalable. En outre, chaque source d'énergie peut bénéficier d'incitations et exemptions afin d'encourager les investissements. Les régimes d'incitation et d'exemption de l'hydroélectricité, du solaire, de l'éolien, du thermique en fuel ou des hybrides sont établis distinctement.
- La loi n° 2012-016 du 27 février 2012 portant Code des investissements est également une fenêtre ouverte aux investisseurs nationaux et internationaux dans le secteur de l'énergie. Ce texte, quoique général, offre la possibilité aux capitaux et investisseurs de saisir les opportunités du secteur de l'énergie.

2.6.2 Les incitations : réglementation, fiscalité, protection des investissements privés

Le Mali a été classé 1^{er} pays réformateur dans la région du classement Doing Business de 2017 grâce à la mise en œuvre de deux réformes majeures à savoir : le décret portant sur la réduction du capital de la SARL et celui autorisant la création du bureau d'information sur le crédit.

Ainsi, l'investissement au Mali en 2016 était comme suit (IDE¹⁶)

Tableau 8. Chiffres sur les Investissements Directs Etrangers au Mali

	2014	2015	2016
Flux d'IDE entrants (millions USD)	144	275	126
Stocks d'IDE (millions USD)	3 059	3 014	3 037
Nombre d'investissements greenfields*	5	3	0
IDE entrants (en % de la FBCF**)	5,9	12,6	4,9
Stock d'IDE (en % du PIB)	21,2	23,0	21,8

* : Les investissements greenfield correspondent à la création de filiales ex-nihilo par la maison mère ;

** La formation brute de capital fixe (FBCF) est un indicateur mesurant la somme des investissements, essentiellement matériels, réalisés pendant une année.

2.6.2.1 Les soutiens de l'Etat au programme SEforALL

Fiscalité

Le Mali est membre de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA) et de la Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO). Toutes ces institutions ont pour objectif de créer un espace fiscal unifié. L'Organisation pour l'Harmonisation en Afrique du Droit des Affaires (OHADA) est chargée d'édicter un droit commercial harmonisé. Depuis 1998, le Code de Commerce malien est en partie remplacé par les règles de l'OHADA, et un nouveau système comptable, le SYSCOA (Système Comptable Ouest Africain) est entré en vigueur.

¹⁶ Extrait des dernières données disponibles de CNUCED

Il est important de noter la suprématie des règles de l'OHADA par rapport à la réglementation nationale. Toutefois, en l'absence de dispositions prises par l'OHADA, c'est le code de commerce national qui s'applique.

La fiscalité malienne comporte un impôt sur les salaires important, un impôt « synthétique » de 3,5% du chiffre d'affaire, divers impôts locaux, un impôt sur les bénéfices des sociétés de 30-35%, une « contribution forfaitaire » de 3,5% des salaires, une taxe pour la formation professionnelle de 2% de la masse salariale, une taxe pour le logement de 1% de la masse salariale, une TVA à 18%, et diverses taxes spécifiques.

Les contribuables agréés au titre du Code des Investissements (CI)¹⁷ bénéficient d'une gamme d'exonérations de différents impôts. Il existe 4 régimes au CI (Annexe 4) : le Régime A pour les investissements dont la valeur se situe entre 12,5 et 250 M FCFA; le Régime B pour les investissements dont la valeur se situe entre 250 M et 1 Mds FCFA ; le régime C pour les investissements de plus de 1 Mds de FCFA ; le régime D pour les investissements de plus de 12,5 million de FCFA limité aux entreprises dont au moins 80% de la production est destinée à l'exportation. Il existe également un régime distinct pour les investissements dans les zones économiques spéciales déterminées par Décret pris en Conseil des Ministres. Le CI octroie des exemptions temporaires pour les droits de douane, certains aspects de la TVA et des impôts directs pour les nouvelles activités.

Le code général des impôts prévoit des mesures de soutien direct en faveur de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables.

Le Code des Investissements ne présente pas de seuil minimal d'investissement et instaure un régime douanier et fiscal privilégié en vue de promouvoir les investissements de capitaux privés tant nationaux qu'étrangers dans les activités de production et de prestation de services. Il vise des objectifs spécifiques dont certains qui concernent les domaines de SEforALL sont cités ci-dessous :

- la mobilisation de l'épargne nationale et l'attraction des capitaux étrangers ;
- la création des emplois, la formation des cadres et d'une main-d'œuvre qualifiée ;
- la valorisation des matières premières locales ;
- la promotion des exportations ;
- l'incitation à investir dans les industries exportatrices et dans les secteurs économiques valorisant les matières premières et autres produits locaux ;
- la création et le développement des entreprises.

L'agrément aux bénéficiaires des dispositions spéciales du code des investissements relève de l'autorité d'un Guichet unique auprès de l'Agence pour la Promotion des Investissements (API) dont la déconcentration est en cours pour soutenir davantage la création d'entreprises au plus près des populations ou des zones rurales notamment.

Les investisseurs étrangers bénéficient des mêmes privilèges que les investisseurs nationaux. Aussi, l'agrément au Code des Investissements vaut également agrément de l'investissement pour l'octroi de toute garantie au sens de l'article 15 du Traité instituant l'Agence Multilatérale de Garantie des Investissements (AMGI) signé par le Mali en octobre 1990.

En outre, le Décret N°2014_0816/P-RM du 27 octobre 2014, porte suspension de la perception de la TVA, des droits et taxes sur les équipements d'énergies renouvelables¹⁸ et des taxes à l'importation pour une durée de cinq (5) ans. La définition des conditions de renouvellement pour une nouvelle

¹⁷ En cours de relecture actuellement

¹⁸ Décret n° 09-503/P-RM du 23 septembre 2009 : la baisse des droits de douane a induit une baisse générale des prix des équipements d'énergies renouvelables de différents ordres : 9,23 % à 53,1% pour les modules, 16,7 % à 21,5 % pour les batteries, 23,7 % pour les régulateurs, 18,4 % pour les onduleurs, et 23,4 % à 43,68 % pour les lampes. (Ces chiffres représentent, en d'autres termes, la proportion de la baisse par rapport au coût initial de l'équipement).

période de cinq (5) est en cours. De plus, l'Etat cède à titre « gratuit¹⁹ » des parcelles devant recevoir les centrales ou infrastructures énergétiques en accord avec les conditions définies dans l'Ordonnance N°00-19/P-RM du 15 mars 2000. Tout cela constitue des incitations supplémentaires et spécifiques pour l'investissement en faveur du secteur de l'énergie.

2.6.2.2 Incitations financières

- Le **FER-AMADER**. Les subventions d'investissement du Fonds d'Electrification Rurale (FER-AMADER) sont conçues pour arriver à des tarifs abordables pour les clients ruraux et offrir un taux de rentabilité financière acceptable pour les opérateurs privés. Les subventions à l'investissement dans les nouveaux mini-réseaux ruraux étaient limitées à 75-80% (moyenne) des coûts d'investissement en capital, les opérateurs privés locaux assurant un cofinancement moyen de 25%. L'allocation des subventions est basée sur des critères objectifs (y compris le nombre de clients à raccorder au cours des deux premières années, le tarif moyen et le coût de l'investissement par client connecté hors réseau) ;
- Des subventions basées sur les résultats existent dans le cadre du SHER/GPOBA pouvant atteindre 95% ;
- Selon l'Ordonnance N°00-19/P-RM du 15 mars 2000, l'Etat du Mali met gratuitement à la disposition des porteurs de projets d'énergies renouvelables des sites durant la concession ou l'autorisation ;
- Le programme **Systèmes Hybrides d'Electrification Rurale (SHER)/Global Partnership on Output-Based Aid (GPOBA)** : Ce projet propose dans le cadre du SREP, une expansion de la capacité des Énergies Renouvelables (EnR) dans les systèmes existants et de nouveaux projets de production et de distribution de l'électrification rurale. Cela permettrait d'augmenter la capacité actuelle des EnR photovoltaïques d'environ 4,8 MWC au cours des six années (2014-2020) dans 50 localités et des opérateurs privés locaux pour fournir les services énergétiques modernes. En plus, des combinaisons des systèmes hybrides avec les produits solaires PV à petite échelle (systèmes solaires individuels, produits d'éclairage moderne) seront introduites dans quelques localités des opérateurs privés d'électrification rurale. Il portera également sur la création de marchés d'éclairage hors réseau et l'efficacité énergétique. Le financement est assuré par un Crédit IDA, un Don GPOBA, un Don SREP et la contrepartie de l'Etat Malien pour un montant global de 44,9 millions \$US.

Les principaux résultats attendus du projet sont :

- 50 localités renforcées avec des champs solaires ;
- 9 770 nouveaux raccordements aux réseaux ;
- 250 km de réseau réalisés pour étendre les réseaux existants vers les clients ;
- 2 440 kits solaires individuels installés au niveau des ménages ;
- 4,8 MWC solaires installés pour améliorer le taux de pénétration des énergies renouvelables ;
- 36 600 Lampes Basse Consommation (LBC) distribuées pour l'économie d'énergie ;
- 110 000 lanternes solaires distribuées en milieu rural ;
- 50 équipements économes d'énergie distribués dans les établissements sociaux ;
- des activités génératrices de revenus créées dans les localités concernées pour la réduction de la pauvreté dans le pays.

Outre les investissements dans les infrastructures, le projet stimulera le marché de matériels économes en énergie et contribuera à une importante constitution de capacités, dans le sous-secteur des services énergétiques ruraux et dans le renforcement institutionnel de l'AMADER. Les subventions accordées par le projet aux opérateurs d'électrification rurale sont basées sur les résultats et peuvent atteindre 95%. Les futurs bénéficiaires du REACT SSA pourront aussi

¹⁹ Extrait des entretiens avec la CREE, 2016

bénéficier des avantages offerts par le SHER au profit d'une meilleure consolidation de l'exécution de leurs projets ;

- **Le ROGEP (Rural Off-Grid Electrification Project)/CEDEAO**: Un projet initié par le CEREEC avec ses partenaires comme la Banque Mondiale qui vise à apporter directement une assistance technique et une assistance financière aux entreprises de la région intervenant en particulier dans les solutions ou services de technologies d'énergie renouvelable au profit des populations hors réseau. Les modes de financement sont le don, les prêts à taux zéro et les lignes de crédit, respectivement pour des Startup, des entreprises en développement et des entreprises prospères. Le futur cadre du REACT SSA devra permettre de consolider les capacités opérationnelles des entreprises privées bénéficiaires en vue d'une meilleure participation à la mise en œuvre du ROGEP ;
- **La « Promotion de la Production d'Electricité Durable dans les Zones Rurales grâce aux Technologies Hybrides »** : est un projet mis en place sous l'égide de l'AER-Mali sur financement du Fonds Mondial de l'Environnement (FEM). La mise en œuvre est assurée par le PNUD dans le cadre des Modalités de Mise en œuvre Nationale (NIM). L'Unité de Gestion du projet qui en assure la coordination est logée au sein de l'AER-Mali. Le projet vise à promouvoir la mise en place de petits réseaux d'énergies renouvelables/mini-réseaux utilisant un système hybride solaire photovoltaïque/Plateforme Multifonctionnelle (PV/PTFM) pour l'électrification rurale des localités rurales cibles. En outre, il devra contribuer à la mise en place d'un environnement propice au développement de systèmes hybrides (PV/PTFM) et permettre l'élaboration d'un modèle de plan d'affaires et des instruments financiers adaptés pour leur viabilité et leur répliquabilité ;
- **Le Club des Agences et structures nationales en charge de l'électrification rurale en Afrique (CLUB-ER)** : est un groupe de travail opérationnel qui a pour objet d'accélérer le développement de l'électrification en créant les conditions d'un partage d'expériences mutuellement bénéfique ;
- **International Network For Sustainable Energy – Mali (INFORSE-Mali)**: réseau d'informations large sur les questions d'accès à l'énergie durable ;
- **Fonds de garantie pour le secteur privé (FGSP)** : Fonds de crédit partiel pour améliorer l'accès aux financements : l'objet est de fournir aux banques une contre-garantie partielle à hauteur de 50% au maximum pour des crédits à court, moyen et long termes accordés à des PME relevant du secteur privé et des institutions de microfinance. Le fonds dispose d'un capital de 5,6 milliards de FCFA dont les actionnaires sont nationaux et principalement des banques nationales. Il constitue un levier financier existant auquel les futurs bénéficiaires du REACT SSA pourront envisager d'accéder afin de pérenniser leurs business ;
- **Le Fonds Vert Climat** : Le Fonds Vert pour le Climat est un mécanisme financier de l'Organisation des Nations Unies, rattaché à la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC). Lancé officiellement à la session de la Conférence des Parties qui s'était tenue à Durban en décembre 2011, il a pour objectif de réaliser le transfert de fonds des pays les plus avancés à destination des pays les plus vulnérables afin de favoriser l'investissement dans des projets de réduction des émissions de carbone et d'adaptation aux changements climatiques dans les pays en développement. Le Fonds financera les projets et programmes à faibles émissions (atténuation) et résilients au climat (Adaptation) développés par les secteurs public et privé pour contribuer aux objectifs de développement durable des pays. Le Fonds Vert Climat du Mali a été créé en janvier 2012 suite à un protocole d'accord signé entre le Gouvernement du Mali et le Bureau du PNUD à New York. Il couvre les domaines suivants : agriculture (accès aux technologies appropriées pour une résilience aux effets néfastes des changements climatiques), élevage (conservation des races autochtones et croisements avec des races résistantes aux changements climatiques), foresterie (renverser la tendance de la déforestation), eau (gestion intégrée des ressources) et énergie (énergies renouvelables). Le montant du Fonds au Mali s'élève à 5,5 milliards de FCFA dont 60% du Royaume de la Suède et 40% du Royaume de la Norvège ;

- Le Fonds d'Investissement des Collectivités Territoriales (FICT) administré par l'Agence Nationale des Investissements pour les Collectivités Territoriales (ANICT) et le Fonds de Développement Régional et Local (FDRL) qui sont orientées vers l'acquisition, la fourniture et/ou la maintenance des équipements EnR ;
- Les fonds publics mis directement à disposition des Assemblées Régionales en dehors du mécanisme de l'ANICT, lors des arbitrages sur le Budget Spécial d'Investissement (BSI), qui pourront être mobilisés pour satisfaire une part significative des besoins selon le niveau des enveloppes consenties.

De plus, il faut noter

- la présence d'unités d'assemblage de modules photovoltaïques : Horonya solar et Soninkara Solar ;
- la disponibilité des superficies de terres (sans affecter la production de l'agriculture) pour le déploiement de fermes solaires à proximité de la demande ;
- l'intérêt des grandes unités consommatrices d'énergie (non raccordées) pour le déploiement d'infrastructures d'énergies renouvelables de production ;
- existence d'un répertoire assez complet d'artisans et fabricants nationaux d'équipements EnR.

Enfin, la Banque mondiale a établi une facilité de USD 39 million ouverte jusqu'en 2020 pour cofinancer l'hybridation des mini-réseaux thermiques, l'établissement de nouveaux mini réseaux privés et soutenir les entreprises de fourniture de systèmes individuels.

2.6.3 Les risques résiduels et mesures d'atténuation

Les principaux risques liés à un financement de projet au Mali sont :

- **risque pays** : risque politique ;
- **risque de politique et de réglementation** : Risque d'incertitude quant à la réglementation future et à la durabilité de l'efficacité des mécanismes de soutien ;
- **risque financier** ;
- **risque de marché** : Risque de volume et de prix de la demande.

Risque pays. Tel qu'évalué au moyen dit du paquet Knaepen de l'OCDE, le Mali se classe dans la catégorie 7 sur huit catégories de 0-7, 0 représentant le risque le plus bas et 7 le plus élevé.

- *Atténuation* : L'Etat est disposé à fournir toutes les garanties nécessaires pour limiter ce risque. Il reste cependant un risque résiduel que l'Etat se propose de gérer à travers des mécanismes de garantie de risque tel que les mécanismes de Garanties de Risque Partiel (Partial Risk Guarantee) de la Banque Mondiale ou de la BAD ainsi que diverses autres institutions de développement, qui peuvent couvrir spécifiquement le risque pays comme c'est le cas pour le projet solaire Segou qui bénéficie d'une garantie de l'Etat et d'une Garantie de Risque Partiel de la Banque mondiale. Ces garanties sont octroyées au cas par cas.

Risque politique et réglementaire. La viabilité des projets de soutien à SEforALL est largement dépendante des réglementations actuellement en vigueur et des mesures de soutien exposées dans la Section précédente. Le risque pour l'investisseur ou le prêteur est que ces réglementations et mesures de soutien soient abrogées ou modifiées avant la fin du projet.

- *Atténuation* : Afin de protéger les investisseurs et prêteurs contre un risque résiduel en matière de réglementation et de fiscalité, ces derniers devront être inclus dans les risques politiques gérés par des garanties de type PRG, en plus des garanties contractuelles habituelles dans les contrats commerciaux.

Risque financier. Le risque financier pour les investisseurs et prêteurs provient de deux sources :

Pour les projets de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables vendant à la EDM-SA, le risque est lié à la faible performance financière de EDM-SA, qui tient en grande partie à l'insuffisance

des tarifs comparés aux coûts de production. Il en résulte un risque de non-paiement pour les producteurs d'électricité.

- *Atténuation* : Ce risque étant d'ordre réglementaire du fait de la réglementation des tarifs par l'Etat (le Régulateur ayant un rôle de recommandation et non pas de décision), il peut être géré en l'incluant dans un mécanisme de Garantie de Risque Partiel. De plus une garantie de paiement auprès de la Banque Centrale peut être envisagée selon les projets. Aussi, pour atténuer ce risque on note les garanties comme l'Accord direct, la garantie solidaire de l'Etat, la lettre de crédit bancaire.

Pour les projets qui fournissent des services directement au marché, le risque est que le tarif nécessaire pour un recouvrement des coûts satisfaisant soit trop élevé compte tenu de la capacité de paiement des clients potentiels.

- *Atténuation* : L'Etat, avec l'aide des partenaires au développement et des mécanismes déjà mis en place pour financer l'électrification rurale prendra en charge une partie du coût d'investissement sous forme de subvention et/ou cofinancement concessionnel, à un niveau à déterminer projet par projet pour permettre d'atteindre une situation financière viable avec un tarif acceptable (section 2.5.2.3 ci-dessus).

De plus, le mécanisme de « blending » des financements qui consiste à combiner les financements privés avec des financements provenant des partenaires au développement (cofinancement direct ou à travers des lignes de crédit) fournit une protection contre le risque de non-paiement en impliquant conjointement un organisme doté d'un poids politique et économique important (tel que la BAD, l'UE, la BEI, ou le groupe de la Banque Mondiale).

Risque de marché. Il existe un risque concernant la demande de services offerts dans le cadre de SEforALL car il y a un certain nombre de précédents au Mali qui démontrent que les études préparatoires des projets réalisés par les opérateurs ou les partenaires locaux étaient peu appropriées. L'investisseur est donc confronté à un risque d'estimation inappropriée de la demande et des conditions locales de fourniture de services.

- *Atténuation* : Le Mali a réalisé des études de développement dans les domaines de l'accès, des énergies renouvelables, de l'efficacité énergétique qui permettent de cerner le risque de marché. Au-delà de ces études et plans de développement, il existe un risque résiduel qui doit être géré directement par l'investisseur dans son plan d'affaire.

La conclusion est donc que pour les projets SEforALL du Mali, la participation d'organismes de gestion des risques internationaux ou bilatéraux est importante, mais est d'ores et déjà souvent disponible, malgré les démarches administratives importantes propres à ces mécanismes de soutien.

3 Pipelines de projets/opportunités d'investissement

3.1 Choix et organisation des projets

Les projets retenus dans ce Prospectus d'Investissement sont des projets qui contribuent à l'atteinte des objectifs SEforALL, qui sont compatibles avec le cadre national existant ainsi qu'avec les priorités de l'Etat et qui ont un niveau de maturité avancé ou un caractère innovant. La sélection de ces projets, reçus suite à un appel à projets et des consultations avec de nombreux porteurs de projets, a été menée suivant une méthode d'évaluation multicritères dont le résumé figure en annexe 4.

Ces projets sont classés selon les 5 pipelines suivants :

Pipeline 1	Pipeline 2	Pipeline 3	Pipeline 4	Pipeline 5
<ul style="list-style-type: none"> • Production, transport et distribution en réseau 	<ul style="list-style-type: none"> • Hors réseau (Mini-Grids et réseaux isolés, systèmes autonomes, Kits solaires, Solar Home System) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bioénergie et projets de cuisson durable (foyers améliorés, combustibles alternatifs, biocarburants, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Efficacité Énergétique (promotion ESCOS, diffusion LBC, LED, LSP; audits énergétiques; efficacité énergétique bâtiments, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Environnement Favorable (Renforcement de capacité; réglementation; etc.)

L'objectif de la présentation de ces projets est de soutenir la mobilisation des ressources financières et des partenariats.

3.2 Présentation des projets

Les projets retenus au sein de ce prospectus d'investissement sont présentés ci-après avec une synthèse reprenant l'intitulé du projet, son promoteur, son coût estimé ainsi que ses besoins de financement. Ils sont classés parmi les pipelines déjà présentés.

Projets	Développeur Promoteur	Type	Coût du projet	Besoins de financement			Contacts
				M€	%	Nature	
Pipeline1 - Projets d'accès raccordés au Réseau							
Fana Solar Energy	B-CONSEIL- AFRIC S.A	Privé	39 M€	39 M€	100%	70% de financement direct senior et junior 30% de capitaux propres	KEITA Nouhoum Tél: +223 79 40 58 48 Mail : n.keita@bconseils-afric.net
Réalisation de la centrale hydroélectrique de Bagoé II en BOOT	DNE	PPP	242,5 M€	242,5 M€	100%	Capitaux propres 20% Dettes concessionnelles (20 ans) 30% Contribution de l'état 20% Dettes commerciales : 193,6 M€.	Aminata FOFANA Tél. : + 223 20 22 45 38 Mail directionenergie@energie.gouv.ml
Réalisation des centrales hydroélectriques de BAOULE III (30 MW) et IV (30 MW)	DNE	PPP	380 M€	380 M€	100%	Capitaux propres 20% : 76 M€ Dettes concessionnelles (20 ans) 30% : 76 M€ Contribution de l'état 20% Dettes commerciales : 304 M€.	Aminata FOFANA Tél. : + 223 20 22 45 38 Mail directionenergie@energie.gouv.ml
Pipeline 2 - Projets d'accès hors Réseau							
FLEX GRID – Electrification rurale de 50 villages	FLEXGRID MALI SARL	Privé	3,7 M€	1,5 M€	47%	22% donation 14% capital (négociations en cours) 14% dette (négociations en cours)	Stefaan Debref Tel: +32 496 588145 // +223 83913074 Mail : stefaan.debref@flex-grid.com
Projet d'électrification rurale de 100 villages au Mali	SAGEMCOM	Privé	27/30 M€	27/30M€	100%	Partenaires en capitaux propres : 5,4 M€ Dettes long terme concessionnelles : 8,1 M€ Don : 8,1 M€	Laurent MESSINA Tél. : +33 6 60 07 07 30 Mail Laurent.messina@sagemcom.com
Projet d'électrification par centrale hybride solaire/diesel des localités de Forgho Sonhrai et de Sony Aliber	AMADER	PPP	8,9 M€	5,3 M€	60%	Dons 3,7 M€ Prêts concessionnels : 1,6 M€	M. Mamadou OUATTARA Tél. : +223 20 23 85 67 Mail : amader@amadermali.net
Projet d'électrification rurale par système hybrides de 20 localités des communes de Kolongo et Sirifla	AMADER	PPP	22 M€	22 M€	100%	Capitaux propres des opérateurs 1,5M€ Dons : 20,5 M€	M. Mamadou OUATTARA Tél. : +223 20 23 85 67 Mail : amader@amadermali.net
Projet d'Électrification rurale par systèmes hybrides de 96 localités au Mali	AMADER	PPP	96 M€	83,5 M€	87%	30% sous forme de prêts concessionnels 70% sous forme de dons	M. Mamadou OUATTARA Tél. : +223 20 23 85 67 Mail : amader@amadermali.net
Projet d'Accès à l'Energie Durable pour Toutes et Tous	GERES	Privé	10,1 M€	6,5 M€	64%	Capital : 500 000€ (investisseurs privés) Dettes : 2,5 M€ (Fonds d'impact, banques développement) Subvention : 3,5 M€ (partenaires au développement)	Grégoire GAILLY Tel : 00 223 91 21 26 17 Mail : g.gailly@geres.eu

Projets	Développeur Promoteur	Type	Coût du projet	Besoins de financement			Contacts
				M€	%	Nature	
Projet ACCESS – Electrification rurale de 47 villages	ACCESS SA	Privé	20 M€	16 M€	80%	35% : Grant 25% : Capital 20% : Dette	Dr. Ibrahim TOGOLA Tel : +223 66 74 26 09 / 76 40 88 50 Mail : itogola@accessenergie.com
Projet de soutien à l'économie rurale à travers la mise en place des Zones D'activités Electrifiées	ANADEB	PPP	8,4 M€	7,6 M€	90%	Etat : 10% Partenaires au développement : 20% Partenaire privé : 70%	Madani Mamadou DIALLO Tel : 00 223 76 45 76 89 / 66 75 68 80 Mail : madanimamadoudiallo@yahoo.fr
Pipeline 3 - Projets bioénergie							
Mali Bio Charbon	SEEBA SARL	Privé	0,64 M€	0,51 M€	80%	Promoteurs fonds propres : 128 712€ (20%) Prêt bancaire concessionnel de : Crédit moyen terme : 435 645 € (68%) Crédit court terme : 74 462 € (12%)	Madame Yaoussa M. BAGAYOKO Tél. : +223 76 45 13 77 Mail : yaoussab@yahoo.fr
Fabrication et diffusion de foyers améliorés	PS-MALI	Privé	374 K€	120 K€	32%	Besoin de fonds de roulement	Boubacar Bagna TOURE Tél. : 75 05 55 92 Mail : boubacarbagnatoure@yahoo.fr
Projet de Cuisson Solaire Intégrée	AFIMA	Privé	2 M€	1,9 M€	95%	1 922 728 € sous forme de dons	GAKOU Salamata FOFANA Tél. : +223 66 72 06 13 Mail : saligakou@yahoo.fr
Appui à l'utilisation à grande échelle du bio digesteur dôme fixe Type faso15 dans la région de Sikasso	GRAT	Privé	2,3 M€	1,5 M€	67%	Dette long terme (>7 ans) concessionnelle et/ou dons : 1 524 390 €	N'Gouro Sanogo Tél. : (223) 20 72 25 48 Mail : grat@afribone.net.ml
SEWA-ETHANOL	KATENE KADJIGIE	Privé	1 M€	0,70 M€	70%	Dette concessionnelle pour financement d'entreprise existante : 708 000 Euro (maturité >7 ans, taux <12%)	Ousmane S. SAMASSEKOU Tél. : +223 76 41 77 00 Mail : sewakadij@yahoo.fr
Création d'une unité de pyrogazéification pour le traitement des tourteaux de karité et des déchets	SOKARIMA-SA	Privé	3,8 M€	3,2 M€	85%	Dette concessionnelle ou commerciale : 2 671 755 € Dons : 574 000 €	Mme SANOGO Djènèbou Tél. : +223 66 77 04 54 Mail : sokarima@yahoo.fr
Pipeline 4 - Projets d'Efficacité Énergétique							
PUBLIC LIGHTING	B-CONSEIL-AFRIC SA	Privé	56,5 M€	39,5 M€	70%	Dette concessionnelle et/ou dons	KEITA Nouhoum Tél. : +223 79 40 58 48 Mail : n.keita@bconseils-afric.net
Unité de régénération et de valorisation énergétique des huiles usagées de KITA	GTIM	Privé	2,6 M€	1,2 M€	47%	Prêt à long terme avec une maturité de 5-7 ans et un taux < 12%.	Sallah Boubacar DAOU Tél. : + 223 76 07 54 54 Mail : globaltechindustry@gmail.com
Production et distribution massive des réchauds « Neema »	KATENE KADJIGIE	Privé	0,37 M€	0,28 M€	75%	Dette à moyen terme (> 7 ans, taux < 12%)	Ousmane S. SAMASSEKOU Tél. : +223 76 41 77 00 Mail : sewakadij@yahoo.fr

3.3 Les fiches de Projets

Pipeline 1 - Projets d'accès raccordés au Réseau

INFORMATIONS GENERALES	
INTITULE DU PROJET	FANA SOLAR ENERGY
PROMOTEUR/DEVELOPPEUR	B-CONSEILS-AFRIC S.A
COORDONNEES	Administrateur Général: KEITA Nouhoum Tél: +223 79 40 58 48; E-mail: n.keita@bconseils-afric.net ou ktrom.info@yahoo.fr . Coordinateur de projet: KANOUTE Zakaria Tél: +223 71 73 43 44; E-mail: z.kanoute@bconseils-afric.net ou zakanoute1@gmail.com Badalabougou Séma II Rue : 136 Porte : 740 BP : E5562 Bamako-Mali E-mail : infos@bconseils-afric.net , Tél : +223 20 22 45 88.
TYPE D'ORGANISATION	Statut juridique : Société Anonyme (S.A) Capital : 10 000 000 de franc CFA (15 244 Euros)
PAYS ET LIEU D'EXECUTION	Mali - Région de Koulikoro, cercle de Dioila, Ville de Fana
DESCRIPTION DU PROJET	
<p>Type de projet : Centrale solaire photovoltaïque avec un système de tracking à axe unique. Capacité de la centrale : 25 MW DC (Phase-1). Disponibilité des terres : Plus de 120 hectares disponibles identifiés sur le territoire de la ville de Fana en accord avec les populations locales. Acheteur : Energie du Mali S.A (EDM SA) concessionnaire principal du service public de l'électricité au Mali. Le principe discuté et entendu est le « take or pay ». Tarif du kWh produit : 65 franc CFA HT (0,099 Euros) Subvention : 10 franc CFA (0,02 Euros) Aspects environnementaux : Pas d'effluents, de déchets solides et d'émissions de gaz toxiques dans les installations solaires PV proposées. Nécessité d'une étude d'impact environnemental et social conformément à la législation environnementale en vigueur au Mali. Principe de mise en œuvre : La conception, la construction et la mise en service du projet seront confiées à un entrepreneur en EPC expérimenté et réputé qui sera responsable de l'exécution en temps opportun, de l'assurance de la qualité et des garanties de performance de la centrale. Les services d'un consultant réputé en gestion de projet seront utilisés pour l'examen de la conception, des aspects techniques et de l'approvisionnement par l'entrepreneur, du contrôle de la qualité, de la supervision du site, de la planification du projet et de la surveillance. Partenariat envisagé pour la signature de la convention de concession avec le Gouvernement du Mali : AGP & Jackson Engineers Limited, Inde.</p>	
TYPE DE TECHNOLOGIES ENERGETIQUES	
<p>Pour la centrale photovoltaïque solaire de 25 MW proposée à Fana, les modules photovoltaïques poly cristallins de la gamme 1 (comme Canadian Solar, Trina Solar, Jinko) sont choisis. Les modules PV sélectionnés sont des modules de cellules poly cristallines standard, marqués CE et certifiés selon les normes IEC 61215 et IEC 61730. La conception des modules doit être évaluée pour 315 Wc (Si-poly Modèle CS6X - 315P-FG MIX).</p> <p>La centrale entière est composée de 79 380 modules soit 3 969 strings de 20 modules en série de 315 Wc chacun (U mpp = 654 V et I mpp = 34304 A).</p> <p>Les câbles d'alimentation électrique moyenne tension sélectionnés ont les caractéristiques clés suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Câbles en aluminium mono cœur XLPE type isolé et blindé. ▪ Tension nominale 12/20 kV selon CEI 60332-1, CEI 60502-2. 	

Les câbles électriques des strings en courant continu sélectionnés sont de type TUV approuvés (2pfg 1169 / 08.07).

- Ils auront un revêtement extérieur aux rayons X.
- Ils résisteront aux rayons UV.
- Ils auront une signalisation de différentes couleurs dépendant de la polarité.
- Le spectre opérationnel de la température sera de : - 40°C à 110°C.
- Ils auront une section minimale de 6 mm².
- Ils seront correctement dimensionnés pour:
 - Courant maximal en service continu.
 - Courant minimum de 125% sur le courant maximal du générateur photovoltaïque.

Le transformateur élève la basse tension issue de l'onduleur à un niveau de tension moyenne. Le transformateur doit être de type à huile, type de couplage Dy11, avec bobinage multiple BT, ONAN refroidi et avec des pertes minimales.

La conception sera éprouvée, testée par type avec une durée de vie de plus de 25 ans par un fabricant reconnu. Leurs normes de qualité sont encore améliorées grâce à la réalisation d'essais en usine à grande échelle, conformément à la norme CEI 60076-1.

Les caractéristiques du transformateur sont: 25MVA; 15kV / 150kV.

Les onduleurs sélectionnés pour le projet sont des onduleurs centralisés, produit par un fabricant d'onduleurs réputé et fiable. L'onduleur convertit le courant continu en courant alternatif à l'aide de dispositifs de commutation électronique. Ils fournissent leur capacité de puissance nominale à des températures ambiantes allant jusqu'à 50 ° C. Ils sont équipés de dispositifs de protection contre les surtensions intégrées de type II, pour les circuits électriques et auxiliaires. Il doit être du genre à être installé à l'intérieur ou à l'extérieur, et sa classe de protection doit satisfaire aux codes CEI en la matière. La distorsion harmonique totale (THD) doit répondre aux restrictions de l'opérateur du réseau concernant le paramètre précité. Cette sortie de courant alternatif de l'onduleur est ensuite alimentée au transformateur pour élever la puissance dans un niveau de tension moyenne.

Le système comprendra vingt-cinq (25) onduleurs d'une puissance de 1000 kWac avec une tension de fonctionnement de 596-850 V (Model Sunny Central 1000CP-JP Manufacturer SMA).

Le système de tracking à axe unique est l'une des technologies éprouvées acceptées dans le monde entier. Sur la base de la situation géographique du Mali, il y aura une augmentation de la production d'énergie de 10 à 25% lors de l'utilisation du suivi de l'axe unique.

L'axe de rotation du tracker à axe unique est généralement aligné le long d'un véritable méridien nord. Le mécanisme de tracking fonctionne sur un algorithme fixe en fonction des données historiques pré chargées sur le périphérique. Le plan du module est tourné en fonction de cet algorithme sur l'axe du soleil, entre les angles -60° à + 60°, augmentant ainsi la disponibilité de l'éclairage solaire pour les modules photovoltaïques et augmentant ainsi le rendement énergétique. Par conséquent, le système de tracking à l'axe unique est recommandé pour ce projet proposé.

RESULTATS ATTENDUS

- Le productible attendu est de 55 375 MWh au P50.
- TRI : 8%, période de retour sur investissement : 7-11 ans.
- Chiffre d'affaire attendu : 25 570 000 000 FCFA (38 978 658,5 Euros).
- TRI sur capitaux propres : 15% selon le model financier disponible si besoin pour analyse.

EXPERIENCE DU PROMOTEUR DANS DES PROJETS SIMILAIRES

- la réalisation des centrales solaires photovoltaïques de Ségou et de Kita : B-Conseils-Afric a été initiateur et Co-développeur desdits projets en partenariat avec la société AD CLEANTECH (société Allemande).
- la réalisation de la centrale solaire photovoltaïque de 50 MW à Kita (projet en phase de démarrage) : B-Conseils-Afric est co-développeur du projet jusqu'à la finalisation avec la société R20- AKUO ENERGY (société Française).
- la réalisation d'une centrale solaire photovoltaïque de 25MW à

	<p>Sikasso : B-Conseils-Afric est Co-développeur jusqu'à la phase de négociation du projet avec la société SUNVEST SOLAR (société française).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ la réalisation d'une centrale de 1 MW hybride à Douentza : B-Conseils-Afric est co-développeur avec la société SPEC (société sénégalaise). Le Coup d'Etat au Mali en 2012 est intervenu à une semaine de la pose de la première pierre de la centrale. ▪ la réalisation d'une centrale de 3MW à injection sur le réseau de SAN en EPC. B-Conseils est en partenariat avec la société SOLIA (société Danoise). ▪ la réalisation d'une centrale thermique à déchet de 5MW à Noumoubougou : B-Conseils est en partenariat avec la société WEISS (société Danoise). Dossier transféré à l'Agence des Energies Renouvelables au Mali (AER-Mali).
CONTRIBUTION AUX OBJECTIFS SE4ALL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Environ 30 000 abonnés potentiels ont accès aux services énergétiques ; ▪ Renforcement de la pénétration de l'énergie solaire photovoltaïque dans le mix énergétique avec une capacité supplémentaire de 25 MWc ; ▪ Réduction de la dépendance énergétique par la consommation (ou l'importation) évitée d'au moins 1 millions de litres de gasoil par an.
STATUT DU PROJET	
NIVEAU DE DEVELOPPEMENT	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Etude de pré faisabilité : réalisée en Avril 2018 ▪ Plan d'affaires : développés respectivement en juillet et septembre 2018.
DATE DE FIN DE PHASE DE DEVELOPPEMENT	6 mois
DATE DE CLOTURE FINANCIERE	12 mois à compter de la signature de la convention de concession
DATE DE DEMARRAGE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET	6 mois à compter de la clôture financière
DATE DE MISE EN SERVICE	12 mois à compter du démarrage de la mise en œuvre
STRUCTURE FINANCIERE ET BESOINS DE FINANCEMENTS	
COUT TOTAL DU PROJET	39 038 167 Euros à optimiser (objectif 20 M€)
STRUCTURE FINANCIERE RELATIVE AU COUT TOTAL	Ratio dette/capital pour le développement : 0/100% Ratio dette/capital pour la mise en œuvre : 70/30
FINANCEMENTS ACQUIS	Financement acquis pour le développement : 0 Financement acquis pour la mise en œuvre : 0
BESOINS DE FINANCEMENTS	39 038 167 Euros 60% de financement direct senior et junior 10%, et capitaux propres 30%. Pour plus de détails le model financier est disponible. Garantie de risque partiel couvrant le risque politique.

**METHODE DE PASSATION DE
MARCHE**

Entente directe pour la sélection du sponsor et Appel d'Offres
restreint pour la construction

INFORMATIONS GENERALES	
INTITULE DU PROJET	Réalisation de la centrale hydroélectrique de BAGOE II
PROMOTEUR/DEVELOPPEUR	Direction Nationale de l'Energie (DNE)
COORDONNEES	Bâtiment A1, Complexe de l'ex-CRES, Plateau de Badalabougou, BP : 1872, Bamako, Tél. : + 223 20 22 45 38, Fax : (223) 20 23 73 96 Email : directionenergie@energie.gouv.ml Personne à contacter : Mme THERA Aminata FOFANA, Directrice Nationale de l'Energie
TYPE D'ORGANISATION	Etablissement Public Structure centrale sous la tutelle du Ministère de l'Energie et de l'Eau La DNE est chargée de : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inventorier les sites de barrages sur les grands et moyens cours d'eau ; ▪ Produire les données pour toutes études en vue d'évaluer le potentiel en ressources énergétiques ainsi que l'offre et la demande d'énergie ; ▪ Contribuer à la planification dans le secteur énergétique ; ▪ Elaborer les bilans énergétiques nationaux ; ▪ Préparer les requêtes pour le financement des projets et programmes ; ▪ Analyser les études économiques, financières et tarifaires.
PAYS ET LIEU D'EXECUTION	République du Mali ; Région de Sikasso
DESCRIPTION DU PROJET	
<p><u>Source : Rapport de l'Etude de la Demande et du Plan Directeur d'Investissements Optimaux pour le secteur de l'électricité au Mali (PDIO 2014-2035).</u></p> <p>Le site de Bagoé II est un des sites de barrage potentiel sur le Bani.</p> <p>La rivière Bani est un affluent rive droite du fleuve Niger, dans lequel, elle se jette à hauteur de la ville de Mopti. L'aménagement du site de Bagoé II a fait l'objet d'une étude de recherche de sites de barrage pour la régularisation du fleuve Bani en 1976 par le bureau d'étude italien IL NUOVD CASTORO.</p> <p>Il s'agit d'un ouvrage à buts multiples :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La régularisation du fleuve Bani ; ▪ La production d'énergie électrique ; ▪ Le développement de l'irrigation pour l'agriculture, l'élevage et la pêche dans la zone du projet. <p>L'ouvrage de Bagoé II est constitué d'un barrage en béton, d'une digue en enrochement et d'une centrale hydroélectrique.</p> <p>Le barrage a une longueur en crête de près de 2 200 m et une hauteur au-dessus des fondations de 30 m.</p> <p>La retenue a une capacité totale de l'ordre de 5.5 million de m³, pour un volume utile de 4.3 million de m³.</p> <p>La puissance installée est de 19,4 MW pour une production moyenne annuelle de 98 GWh.</p> <p>La hauteur de chute brute maximale est de 30 m, le débit d'équipement est pris égal à 70 m³/s, ce qui</p>	

<p>fait une puissance maximale brute de 19,4 MW. La capacité utile de stockage étant de 4.3 million de m³, cela représente environ 8 heures de turbinage. On considère donc que le réservoir permet de faire un peu de production de pointe journalière, et surtout un stockage pour les autres usages de l'eau (irrigation). Le coût total estimé pour la réalisation de l'ouvrage est de 242 millions d'Euros.</p>	
<p>TYPE DE TECHNOLOGIES ENERGETIQUES</p>	
<p>Hydroélectricité</p>	
<p>RESULTATS ATTENDUS</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une agriculture permanente toutes les saisons sur des milliers d'hectares pour contribuer à l'essor économique local et à la sécurité alimentaire du pays ; ▪ Une production d'électricité de plus de 78 GWh par an pour soutenir la conservation et la transformation des produits agricoles locaux d'une part, et d'autre part renforcer la production nationale d'électricité pour un accès accru des populations à une électricité sûre et abordable. ▪ Fourniture d'électricité à EDM a un tarif de l'ordre de 0,50 Euro/kWh 	
<p>EXPERIENCE DU PROMOTEUR DANS DES PROJETS SIMILAIRES</p>	<p>La DNE a été créée par l'ordonnance N°99-013/P-RM du 1er avril 1999 ratifiée par la loi N° 99-022/du 11 juin 1999 et placée sous la tutelle du Ministère chargé de l'Energie. Structure technique centrale du Ministère en charge de l'énergie et de l'au Mali, elle comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ la Division Etudes ; ▪ la Division Infrastructures Energétiques ; ▪ la Division Maîtrise de l'Energie ; ▪ la Division Réglementation, Documentation et Communication. <p>Ainsi, elle est partie prenante de tous les projets et programmes dans le secteur de l'énergie au Mali. Elle élabore les éléments de la Politique Energétique Nationale et assure la coordination des acteurs du secteur.</p>
<p>CONTRIBUTION AUX OBJECTIFS SE4ALL</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ au moins 1 000 000 personnes ont accès à l'électricité ; ▪ des milliers d'hectares de terres cultivables sont disponibles ; ▪ 19 MW de capacité supplémentaire d'énergie renouvelable.
<p>STATUT DU PROJET</p>	
<p>NIVEAU DE DEVELOPPEMENT</p>	<p>L'Etat malien a recruté le groupement NOVEC/NOVEC-Mali pour la réalisation des études pour un financement de 150 millions de FCFA sur le budget national en 2016 et 2017.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les rapports d'étude de régularisation du barrage, étude hydrologique, note géologique et géotechnique, APS barrage et Usine ont été élaborés par le consultant. ▪ Les études ont abouti à un coût de réalisation des travaux (génie civil barrage, équipement barrage, route d'accès, et ligne HT) de 242,65 millions de dollars USD puissance installée de 19,4 MW et un productible moyen de 78,3 GWh.

DATE DE FIN DE PHASE DE DEVELOPPEMENT	Fin 2019
DATE DE CLOTURE FINANCIERE	2019-2020
DATE DE DEMARRAGE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET	2020-2021
DATE DE MISE EN SERVICE	2025
STRUCTURE FINANCIERE ET BESOINS DE FINANCEMENTS	
COUT TOTAL DU PROJET	242,65 millions de dollars US (résultats de l'étude de faisabilité)
STRUCTURE FINANCIERE RELATIVE AU COUT TOTAL	Etat du Mali = 20% ; Partenaire = 80% Rentabilité attendue sur capitaux propre de l'ordre de 15%
FINANCEMENTS ACQUIS	0
BESOINS DE FINANCEMENTS	243 millions de dollars US
METHODE DE PASSATION DE MARCHE	Appel d'offres international

INFORMATIONS GENERALES	
INTITULE DU PROJET	Réalisation des centrales hydroélectriques de BAOULE III (30 MW) et IV (30 MW)
PROMOTEUR/DEVELOPPEUR	Direction Nationale de l'Energie (DNE)
COORDONNEES	Bâtiment A1, Complexe de l'ex-CRES, Plateau de Badalabougou, BP : 1872, Bamako, Tél. : + 223 20 22 45 38, Fax : (223) 20 23 73 96 Email : directionenergie@energie.gouv.ml Personne à contacter : Mme THERA Aminata FOFANA, Directrice Nationale de l'Energie
TYPE D'ORGANISATION	Etablissement Public Structure centrale sous la tutelle du Ministère de l'Energie et de l'Eau La DNE est chargée de : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inventorier les sites de barrages sur les grands et moyens cours d'eau ; ▪ Produire les données pour toutes études en vue d'évaluer le potentiel en ressources énergétiques ainsi que l'offre et la demande d'énergie ; ▪ Contribuer à la planification dans le secteur énergétique ; ▪ Elaborer les bilans énergétiques nationaux ; ▪ Préparer les requêtes pour le financement des projets et programmes ; ▪ Analyser les études économiques, financières et tarifaires.
PAYS ET LIEU D'EXECUTION	République du Mali ; Régions de : Sikasso et Koulikoro.
DESCRIPTION DU PROJET	
<p><u>Source : Rapport de l'Etude de la Demande et du Plan Directeur d'Investissements Optimaux pour le secteur de l'électricité au Mali (PDIO 2014-2035).</u></p> <p>Les sites de Baoulé III et Baoulé IV sont situés sur la rivière Baoulé, qui appartient au bassin hydrographique du Bani. La rivière Bani est un affluent rive droite du fleuve Niger, dans lequel elle se jette à hauteur de la ville de Mopti.</p> <p>L'aménagement du bassin du Bani a fait l'objet d'une étude de recherche de sites de barrage pour la régularisation du fleuve Bani en 1976 par le bureau d'étude italien IL NUOVD CASTORO.</p> <p>Le site de Baoulé III se trouve sur la rivière Baoulé près du village de Bindjougoula, à environ 70 km de la route bitumée Bamako-Bougouni.</p> <p>Le site de Baoulé IV se trouve sur la rivière Baoulé près de Dioïla.</p> <p>Il s'agit des ouvrages à buts multiples :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Régularisation des débits du cours d'eau pour faciliter l'irrigation (et ne pas trop écrêter les crues pour permettre la double culture); ▪ Production d'énergie : <ul style="list-style-type: none"> - Les ouvrages de Baoulé III et Baoulé IV sont constitués chacun d'un barrage en béton, d'une digue en enrochement et d'une centrale hydroélectrique ; - Le barrage de Baoulé III a une longueur en crête de près de 1 900 m et une hauteur au-dessus des fondations de 30 m. La retenue a une capacité totale de l'ordre de 3,5 million de m³, pour un volume utile de 2,8 million de m³ ; - Le barrage de Baoulé IV a une longueur en crête de près de 2 300 m et une hauteur au-dessus des fondations de 25 m. La retenue a une capacité totale de l'ordre de 1.2 million de m³, pour un 	

volume utile de 0.6 million de m ³ ; - La puissance installée de Baoulé III est de 30 MW pour une production moyenne annuelle de 124 GWh ; - La puissance installée de Baoulé IV est de 30 MW pour une production moyenne annuelle de 121 GWh.	
Le coût total estimé pour la réalisation des ouvrages est de :	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 190 millions d'Euros pour Baoulé III ; ▪ 190 millions d'Euros pour Baoulé IV. 	
TYPE DE TECHNOLOGIES ENERGETIQUES	
hydroélectricité	
RESULTATS ATTENDUS	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une agriculture permanente toutes les saisons sur des milliers d'hectares pour contribuer à l'essor économique locale et a sécurité alimentaire du pays ; ▪ Une production d'électricité de plus de 240 GWh par an pour soutenir la conservation et la transformation des produits agricoles locaux d'une part, et d'autre part renforcer la production nationale d'électricité pour un accès accru des populations à une électricité sûre et abordable. ▪ Fourniture d'électricité achetée par EDM à un tarif de l'ordre de 0,15 Euro/kWh. 	
EXPERIENCE DU PROMOTEUR DANS DES PROJETS SIMILAIRES	La DNE a été créée par l'ordonnance N°99-013/P-RM du 1er avril 1999 ratifiée par la loi N° 99-022/du 11 juin 1999 et placée sous la tutelle du Ministère chargé de l'Energie. Structure technique centrale du Ministère en charge de l'énergie et de l'eau au Mali, elle comprend : <ul style="list-style-type: none"> ▪ la Division Etudes ; ▪ la Division Infrastructures Energétiques ; ▪ la Division Maîtrise de l'Energie ; ▪ la Division Réglementation, Documentation et Communication. Ainsi, elle est partie prenante de tous les projets et programmes dans le secteur de l'énergie au Mali. Elle élabore les éléments de la Politique Energétique Nationale et assure la coordination des acteurs du secteur.
CONTRIBUTION AUX OBJECTIFS SE4ALL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ au moins 1 200 000 personnes ont accès à l'électricité ; ▪ des milliers d'hectares de terres cultivables sont disponibles ; ▪ 60 MW de capacité supplémentaire d'énergie renouvelable.
STATUT DU PROJET	
NIVEAU DE DEVELOPPEMENT	Le consultant TRACTEBEL a été recruté pour les études de faisabilité et d'APS à travers un contrat de marché signé le 13 septembre 2017. Les études sont en cours.
DATE DE FIN DE PHASE DE DEVELOPPEMENT	Fin 2020
DATE DE CLOTURE FINANCIERE	2021
DATE DE DEMARRAGE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET	2022
DATE DE MISE EN SERVICE	2025-2026

STRUCTURE FINANCIERE ET BESOINS DE FINANCEMENTS	
COUT TOTAL DU PROJET	380 millions d'Euros (les résultats de l'étude préciseront le coût total)
STRUCTURE FINANCIERE RELATIVE AU COUT TOTAL	Etat du Mali = 20% ; Partenaire = 80% Taux de rendement sur les capitaux propres attendue : 15%
FINANCEMENTS ACQUIS	0
BESOINS DE FINANCEMENT	380 millions d'Euros
METHODE DE PASSATION DE MARCHE	Appel d'offres international

Pipeline 2 - Projets d'accès hors Réseau

INFORMATIONS GENERALES	
INTITULE DU PROJET	PROJET FLEXGRID – ÉLECTRIFICATION RURALE DE 50 VILLAGES
PROMOTEUR/DEVELOPPEUR	FLEXGRID MALI SARL
COORDONNEES	<p>Stefaan Debref Tel: +32 496 588145 // +223 83913074 Mail : stefaan.debref@flex-grid.com</p> <p>Servaas Van Den Noortgate Tel : +32 496 579305 // +223 94329641 Mail : servaas.vandenoortgate@flex-grid.com</p> <p>Ismael Sidibi Konate Tel : +33 6 46082063 // +223 74717602 Mail: iskonate@flex-grid.com</p>
TYPE D'ORGANISATION	FLEXGRID MALI SARL est une SPV créée pour le développement et l'exécution du projet
PAYS ET LIEU D'EXECUTION	<p>Mali</p> <p>Phase 0 (finalisée) : Site pilote au Zantiguila, Mali. Réalisé sous parrainage du ministre de l'énergie et de l'eau et sous la supervision de la DNE à travers l'AMADER et l'AER.</p> <p>Phase 1 : région Sikasso et Segou. 50 localités identifiés (et approuvées par AMADER) dans les communes de Doumanaba, Farako, Kadiana, Kapolondougou, Kolondieba, Kolosso, Markacoungo, Mena, Nangalasso, N'Golodiana, Tiongul et Tousséguéla.</p>
DESCRIPTION DU PROJET	
<p>FLEXGRID répond à l'objectif de développement social d'apporter l'énergie propre et abordable a tous d'ici 2030. FLEXGRID propose une architecture radicalement différente d'un mini-réseau classique. Notre approche innovatrice – basée sur l'utilisation d'intelligence artificielle - se traduit par un investissement substantiellement inférieur par foyer connecté.</p> <p>Le concept de FLEXGRID est né des leçons apprises lors de l'installation de plus de 20 mini-réseaux (classiques) en Tanzanie et au Kenya et a été spécialement conçu pour les situations hors réseau en Afrique Sub-saharienne. Les leçons clés étant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ il nous faut un système modulaire qui peut facilement être adapté à la demande réelle car la demande future est très difficile à prévoir ; ▪ il nous faut un système de mini-réseau qui ne nécessite aucune ingénierie sur site à installer ou à élargir (une nécessité pour obtenir la réplification à grande échelle) ; <p>Grâce à l'utilisation de l'Intelligence Artificielle, FLEXGRID atteint une véritable modularité sans nécessiter d'ingénierie sur site. Un FLEXGRID est autodidacte et se configure d'une manière 100% automatique. La production d'énergie, le stockage et la distribution 230 V AC sont régulés intelligemment et de manière totalement autonome dans une architecture entièrement distribuée.</p> <p>Principaux avantages d'un FLEXGRID :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ peut être installé dans un temps record ; ▪ pas besoin de compétences particulières à planifier, installer, agrandir ou maintenir ; ▪ grandit avec la demande : un FLEXGRID commence petit mais peut atteindre une taille illimitée ; 	

<ul style="list-style-type: none"> ▪ super-stable : grâce à son architecture distribuée, un FLEXGRID n'a pas de points centralisés qui - en cas de défaillance – peuvent causer l'arrêt du réseau (le site pilote est actif 24/24) ; ▪ 100 % énergie renouvelable ; ▪ géré à distance via l'internet. <p>FLEXGRID est un service prépayé. Les clients achètent du crédit via « Orange money » et ils peuvent consulter leur solde via SMS. Les clients reçoivent aussi des notifications SMS quand leur crédit a obtenu un niveau bas. FLEXGRID embauche une main-d'œuvre locale pour la construction et l'exploitation dans les villages. FLEXGRID créera plus de 2 000 emplois en formant des électriciens locaux.</p> <p>Un conseil des clients sera installé au sein de chaque commune pour mieux comprendre l'évolution des besoins et pour mieux gérer des conflits potentiels.</p>	
TYPE DE TECHNOLOGIES ENERGETIQUES	
Panneaux photovoltaïques et batteries Li-ion.	
RESULTATS ATTENDUS	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La Puissance installée finale sera de 9,77 MWc ; ▪ Capacité de stockage de 28.6 MWh ; ▪ Production annuelle de 18 GWh ; ▪ TRI : 14.8 % ; ▪ Une période de retour sur investissement de 6 ans chiffre d'affaire attendu : 19.500.000 € (en 2028). 	
EXPERIENCE DU PROMOTEUR DANS DES PROJETS SIMILAIRES	<p>FLEXGRID propose une méthode d'électrification rurale innovante. Notre site pilote se trouve au Zantiguila, Mali.</p> <p>Les membres d'équipe FLEXGRID ont réalisé de nombreux projets dans le domaine de l'énergie renouvelable de nature variés: des mini-réseaux en Tanzanie & Kenya, un parc solaire de 100 MWc raccordé au réseau dans le désert de Atacama, Chile.</p>
CONTRIBUTION AUX OBJECTIFS SE4ALL	<p>FLEXGRID dessert les ménages et les petites entreprises dans les zones rurales. FLEXGRID utilise un plan tarifaire adapté aux besoins des ménages à revenu faible ou irrégulier. On ne facture aucun abonnement mensuel, ni un autre frais de non-utilisation. Car ceux-ci alloueraient injustement les coûts aux clients à faible utilisation. FLEXGRID ne facture qu'un prix par Wh consommé.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 6.400 familles et petites entreprises connectées ; ▪ Génération (*) : 726 MWh annuel (solaires) ; ▪ Stockages (*) : 464 MWh annuel (Li-ion) ; ▪ Distribution : 1,000 km de câblage ; <p>(*) installée initialement, puis en fonction du demande</p>
STATUT DU PROJET	
NIVEAU DE DEVELOPPEMENT	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan d'affaires – finalisé ▪ Etude de préfaisabilité – finalisé ▪ Etude de faisabilité – finalisé

	<ul style="list-style-type: none"> Etude d'impact environnementale et sociale (préliminaire ou complète) - préliminaire
DATE DE FIN DE PHASE DE DEVELOPPEMENT	Finalisée
DATE DE CLOTURE FINANCIERE	Q4 2018
DATE DE DEMARRAGE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET	Q4 2018
DATE DE MISE EN SERVICE	Avril 2019 pour les premiers villages ; fin 2019 pour les derniers villages
STRUCTURE FINANCIERE ET BESOINS DE FINANCEMENTS	
COUT TOTAL DU PROJET	Phase 0 : développement + pilot (finalisé) : 200 K€ Phase 1 : 3,5 M€
STRUCTURE FINANCIERE RELATIVE AU COUT TOTAL	Phase 0 : 50% capital / 50% dette convertible Phase 1 : 50% capital / 50% dette
FINANCEMENTS ACQUIS	Phase 0 : 100% acquis (50% capital par les fondateurs de FLEXGRID / 50% dette convertible par ELECTRIFI, commission européenne) Phase 1 : 50% sécurisé par ElectriFI (dette et quasi-equity)
BESOINS DE FINANCEMENTS	Phase 1 : <ul style="list-style-type: none"> 22% donation 14% capital (négociations en cours) 14% dette (négociations en cours)
METHODE DE PASSATION DE MARCHE	Basé sur le succès du pilot, AMADER a demandé à FLEXGRID d'établir un plan d'investissement, sur laquelle des tarifs d'électricité conformes au marché ont été établis, et un contrat d'autorisation pour les 50 villages est finalisé. Pour l'installation (EPC), les opérations et la maintenance, une procédure d'appel d'offre national sera lancée.

INFORMATIONS GENERALES																																											
INTITULE DU PROJET	PROJET D'ÉLECTRIFICATION RURALE DE 100 VILLAGES AU MALI																																										
PROMOTEUR/DEVELOPPEUR	SAGEMCOM																																										
COORDONNEES	SAGEMCOM Laurent MESSINA, Responsable commercial Mali Laurent.messina@sagemcom.com : +33 6 60 07 07 30 250 Route de l'Empereur, 92 500 Rueil-Malmaison - France. SAGEMCOM MALI Jean-Paul BOURCIER, Responsable de filiale Jean-Paul.Bourcier@sagemcommali.com : +22378243667 Rue 224, Porte 1630 Hippodrome, Bamako Mali																																										
TYPE D'ORGANISATION	SAGEMCOM à travers une Société de Projet (SPV) qui sera créée pour ce projet. Cette société WELIGHT a son siège social Afrique à l'île Maurice. SAGEMCOM en est actionnaire à 25%. Pour ce projet nous créerons WELIGHT Mali filiale à 100% de WELIGHT. WELIGHT a deux (2) actionnaires : SAGEMCOM à hauteur de 25% et AXIAN à hauteur de 75%.																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Name of company</th> <th>Criteria</th> <th>2017</th> <th>2016</th> <th>2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">EDM (AXIAN Group)</td> <td>Annual turnover</td> <td>21,106 mAr</td> <td>18,846 mAr</td> <td>15,797 mAr</td> </tr> <tr> <td>Net profit</td> <td>1,582 mAr</td> <td>900 mAr</td> <td>434 mAr</td> </tr> <tr> <td>Current Assets</td> <td>28,438 mAr</td> <td>24,061 mAr</td> <td>20,772 mAr</td> </tr> <tr> <td>Current Liabilities</td> <td>22,891 mAr</td> <td>22,922 mAr</td> <td>20,075 mAr</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">SAGEMCOM</td> <td>Annual turnover</td> <td>1,848 m€</td> <td>1,533 m€</td> <td>1,280 m€</td> </tr> <tr> <td>Net profit</td> <td>24 m€</td> <td>27 m€</td> <td>38 m€</td> </tr> <tr> <td>Current Assets</td> <td>758 m€</td> <td>634 m€</td> <td>569 m€</td> </tr> <tr> <td>Current Liabilities</td> <td>803 m€</td> <td>612 m€</td> <td>510 m€</td> </tr> </tbody> </table>				Name of company	Criteria	2017	2016	2015	EDM (AXIAN Group)	Annual turnover	21,106 mAr	18,846 mAr	15,797 mAr	Net profit	1,582 mAr	900 mAr	434 mAr	Current Assets	28,438 mAr	24,061 mAr	20,772 mAr	Current Liabilities	22,891 mAr	22,922 mAr	20,075 mAr	SAGEMCOM	Annual turnover	1,848 m€	1,533 m€	1,280 m€	Net profit	24 m€	27 m€	38 m€	Current Assets	758 m€	634 m€	569 m€	Current Liabilities	803 m€	612 m€	510 m€
Name of company	Criteria	2017	2016	2015																																							
EDM (AXIAN Group)	Annual turnover	21,106 mAr	18,846 mAr	15,797 mAr																																							
	Net profit	1,582 mAr	900 mAr	434 mAr																																							
	Current Assets	28,438 mAr	24,061 mAr	20,772 mAr																																							
	Current Liabilities	22,891 mAr	22,922 mAr	20,075 mAr																																							
SAGEMCOM	Annual turnover	1,848 m€	1,533 m€	1,280 m€																																							
	Net profit	24 m€	27 m€	38 m€																																							
	Current Assets	758 m€	634 m€	569 m€																																							
	Current Liabilities	803 m€	612 m€	510 m€																																							
	NB: Ar for Ariary. 1 € ≈ 5,250 Ar (2017-2018) - m for millions																																										
PAYS ET LIEU D'EXECUTION	Mali - Régions de : Kayes, Sikasso, Koulikoro, Ségou et Mopti																																										
DESCRIPTION DU PROJET																																											
Financer l'électrification de 100 villages à l'aide de stations Mini Grid solaires (hors réseaux EDM) et en assurer l'exploitation et la maintenance pour une durée de 15 à 20 ans.																																											
TYPE DE TECHNOLOGIES ENERGETIQUES																																											
Energie solaire et hybride solaire/genset.																																											
RESULTATS ATTENDUS																																											
Résultat moyen par village : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Puissance totale installée : 3 900 kWc ▪ Energie annuelle attendue : 15 x 365 MWh/j ▪ Longueur des lignes de distribution basse tension : 250 Km ▪ Nombre de Lampadaires : 1 500 ▪ TRI : objectif de 15% ▪ Retour sur investissement : moins de 10 ans 																																											

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chiffre d'affaire attendu : entre 2 M€ et 2.5 M€ /an ▪ Nombre de maisons raccordées : 25 000 soit 250 000 à 300 000 personnes qui auront accès à l'énergie. <p><u>Prix de vente moyen du Service :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prix d'accès au service : 5 000 FCFA (Forfait + Tarif jour/nuit) ▪ Prix du kWh : 200 à 250 FCFA en moyenne <p>Période du PPP : 15 à 20 ans (suivant évolution de la législation)</p>	
<p>EXPERIENCE DU PROMOTEUR DANS DES PROJETS SIMILAIRES</p>	<p><u>Expérience de développeur Madagascar :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ADER : <ul style="list-style-type: none"> - 2 Mini Grid Solaire en exploitation - 20 kWp - 2 Mini Grid Hydro en déploiement - 100 kW - 100 Mini Grid en développement - 3 MWp ▪ GSMA : 3 Mini Grid en déploiement - 100 kWp <p><u>Références construction Mini Grid :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Amader / Banque Mondiale: <ul style="list-style-type: none"> - 27 villages au Mali - 3 870 kWp ▪ Saber / UEMOA : <ul style="list-style-type: none"> - 4 Mini Grid en Côte d'Ivoire - 610 kWp - 2 Centrales au Sénégal – 300 kWp ▪ SINCO : 5 Mini-grid au Burkina – 500 kWp
<p>CONTRIBUTION AUX OBJECTIFS SE4ALL</p>	<p>Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable et efficace énergétique. Un accès à l'énergie durable y compris cuisson, éclairage, ventilation</p>
<p>STATUT DU PROJET</p>	
<p>NIVEAU DE DEVELOPPEMENT</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan d'affaires : fait ▪ Etude de pré faisabilité : première version disponible ▪ Etude de faisabilité Terrain : à faire après choix des 100 villages. Nous démarrons l'étude terrain de 12 villages. ▪ Etude d'impact environnementale et sociale préliminaire : à faire mais semblable à l'étude approuvée par la banque mondiale pour le projet SHER au MALI.
<p>DATE DE FIN DE PHASE DE DEVELOPPEMENT</p>	<p>4ème trimestre / 2018</p>
<p>DATE DE CLOTURE FINANCIERE</p>	<p>1^{er} Semestre / 2019 (Pas d'accord de principe des banques, uniquement un accord de WELIGHT pour un pilote de 10 villages au Mali)</p>
<p>DATE DE DEMARRAGE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET</p>	<p>3eme trimestre / 2019</p>
<p>DATE DE MISE EN SERVICE</p>	<p>2^{ème} Semestre / 2019</p>
<p>STRUCTURE FINANCIERE ET BESOINS DE FINANCEMENTS</p>	
<p>COÛT TOTAL DU PROJET</p>	<p>CAPEX : 27 à 30 M€ selon le dimensionnement du service OPEX : en moyenne 2 M€/an, incluant CAPEX de remplacement, gazole et fournitures de maintenance</p>
<p>STRUCTURE FINANCIERE RELATIVE AU COÛT TOTAL</p>	<p>Pour le développement : 100% Capitaux propres Pour la mise en œuvre Ratio :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dette : 30% (à 50%) ▪ Capital : 20% (à 30%)

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Subvention : 30% (à 50%)
FINANCEMENTS ACQUIS	En cours, pas de financement acquis.
BESOINS DE FINANCEMENTS	<p>Jusqu'à 100% du Capex, à définir en fonction des termes du PPP</p> <p>Recherche de partenaires en capitaux propres 5,4 M€</p> <p>Recherche dette long terme concessionnelle 8,1 M€</p> <p>Recherche don : 8,1 M€</p> <p>Nature du partenariat visé : PPP sur 15 ou 20 ans.</p>
METHODE DE PASSATION DE MARCHE	Gré à gré. Benchmarking par AMADER

INFORMATIONS GENERALES	
INTITULE DU PROJET	PROJET D'ELECTRIFICATION PAR CENTRALE HYBRIDE SOLAIRE/DIESEL DES LOCALITES DE FORGHO SONHRAI ET SONY ALIBER
PROMOTEUR/DEVELOPPEUR	AMADER : Agence Malienne pour le Développement de l'Energie Domestique et de l'Electrification Rurale
COORDONNEES	M. Mamadou OUATTARA, Président Directeur Général; M. Mahamadou KANTA, Directeur d'Electrification Rurale Tel: +223 20 23 85 67 / 20 23 82 39 Email: amader@amadermali.net BP E 715 Colline de Badalabougou
TYPE D'ORGANISATION	Etablissement Public à Caractère Administratif (EPA), l'AMADER vise à la maîtrise de la consommation d'énergie domestique et le développement de l'accès à l'électricité en milieu rural et périurbain. Les ressources de l'AMADER sont principalement : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les subventions de l'Etat et ou les contributions des collectivités territoriales et des organismes nationaux ou internationaux ; ▪ Les frais de dépôt de demande d'autorisation ; ▪ Les redevances annuelles fondées sur le nombre de clients, la puissance installée et l'énergie produite par les déclarants et permissionnaires ; ▪ Les dons et legs.
PAYS ET LIEU D'EXECUTION	Mali - 8 localités situées dans le cercle de Gao, région de Gao.
DESCRIPTION DU PROJET	
L'objectif majeur du projet est le développement de l'électrification pour : <ul style="list-style-type: none"> ▪ accroître le taux d'électrification ; ▪ accroître le taux de pénétration des énergies renouvelables ; ▪ et promouvoir le partenariat Public/Privé. Assurer une exploitation économique durable des projets d'électrification rurale existants et un développement soutenu de centrales hybrides qui, en plus de l'amélioration de l'accès aux services de base, contribueront à la croissance économique durable des communautés rurales. Ainsi, le projet vise à encourager le développement de centrales hybrides de grande capacité avec une fraction solaire minimale de 40%. L'AMADER sélectionnera des sponsors privés pour la construction et l'exploitation des centrales et mini-réseaux et leur transférera les financements concessionnels mobilisés afin de réduire les tarifs d'équilibre des mini-réseaux.	
TYPE DE TECHNOLOGIES ENERGETIQUES	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construction de la centrale hybride solaire-diesel pour 1 MWc solaire et 1.3 MW thermique ; ▪ Construction de ligne 15 KV et des postes de transformation ; ▪ Construction des réseaux de distribution Basse tension ; ▪ Branchements des abonnés. 	
RESULTATS ATTENDUS	
L'électrification de 8 localités identifiées profitera à plus de 37 000 personnes en milieu rural à travers 5 903 clients domestiques, socio communautaires, productifs et des points d'éclairage publics. Soit : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 MWc de solaire PV installés avec système de stockage et répartis entre 8 localités en milieu rural ; ▪ 62 km de réseau de distribution ; ▪ 64 km de réseau 15 KV ; ▪ 5 903 clients au total ont accès de façon durable, à électricité en milieu rural soit 37 191 habitants ; ▪ 354 clients productifs ; ▪ 295 clients socio communautaires ; 	

<ul style="list-style-type: none"> ▪ 615 points d'éclairage public ; ▪ Fourniture d'électricité à un tarif compris entre 0,3 et 0,5 Euro/kWh, selon les localités et les termes de financement obtenus ; ▪ Rentabilité sur les capitaux propres de 18-20% ; ▪ des activités génératrices de revenus sont créées dans les localités concernées pour la réduction de la pauvreté dans le pays. 	
EXPERIENCE DU PROMOTEUR DANS DES PROJETS SIMILAIRES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projet Energie Domestique pour l'Accès aux Services de Base (PEDASB) de 2004 à 2013 ayant permis d'électrifier 256 localités rurales pour une puissance cumulée de plus de 20 MW installés et près de 80 000 clients. ▪ Programme SREP-Mali en partenariat avec la Banque Mondiale soutenant l'hybridation solaire PV de 50 localités sur la période 2014-2020 pour une capacité solaire cumulée installée de 4,8 MWc. ▪ D'autres partenariats en particulier avec le Fonds Abu Dhabi (BADEA) et l'AFD (PHARE) sont en cours pour l'hybridation respectivement de 32 localités et 60 localités ; ▪ Un partenariat avec la BID en cours soutenant la réalisation de centrales solaires d'au moins 1 MWc installées pour l'électrification de localités concentrées sur une même zone géographique.
CONTRIBUTION AUX OBJECTIFS SE4ALL	L'accès des populations du monde rural aux services énergétiques contribuant à l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement, notamment au niveau de la santé, de l'éducation et de l'accroissement des revenus des femmes.
STATUT DU PROJET	
NIVEAU DE DEVELOPPEMENT	Etude de faisabilité réalisée : 2017 Etude d'impact environnemental et social : en attente
DATE DE FIN DE PHASE DE DEVELOPPEMENT	2019 (1 ^{er} semestre)
DATE DE CLOTURE FINANCIERE	2020 (1 ^{er} semestre)
DATE DE DEMARRAGE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET	2020 (3 ^{ème} trimestre)
DATE DE MISE EN SERVICE	2021 (1 ^{er} semestre)
STRUCTURE FINANCIERE ET BESOINS DE FINANCEMENTS	
COUT TOTAL DU PROJET	8 949 619 Euros
STRUCTURE FINANCIERE RELATIVE AU COUT TOTAL	Etat du Mali : 10% Opérateurs privés d'électrification rurale :30% Partenaires privés/Bailleurs = 60%
FINANCEMENTS ACQUIS	0
BESOINS DE FINANCEMENTS	Total :5 369 771 Euros Dons 3 758 840 Euro Prêts concessionnels : 1 610 931 Euro
METHODE DE PASSATION DE MARCHE	Appel à expression d'intérêt, offres spontanées benchmarked par AMADER.

INFORMATIONS GENERALES	
INTITULE DU PROJET	PROJET D'ÉLECTRIFICATION RURALE PAR SYSTÈMES HYBRIDES DE 20 LOCALITÉS DES COMMUNES RURALES DE KOLONGO ET SIRIFILA BOUNDY AU MALI (RÉGION DE SÉGOU)
PROMOTEUR/DEVELOPPEUR	AMADER : Agence Malienne pour le Développement de l'Énergie Domestique et de l'Électrification Rurale
COORDONNEES	M. Mamadou OUATTARA Président Directeur Général Tel: +223 20 23 85 67 / 20 23 82 39 Email: amader@amadermali.net
TYPE D'ORGANISATION	Etablissement Public à Caractère Administratif (EPA) L'AMADER vise la maîtrise de l'énergie domestique et le développement de l'accès à l'électricité en milieu rural et périurbain. Les ressources de l'AMADER sont principalement : <ul style="list-style-type: none"> • Les subventions de l'Etat et ou les organismes nationaux et internationaux ; • Les frais de dépôt de demande d'autorisation ; • Les redevances annuelles fondées sur le nombre de clients, la puissance installée et l'énergie produite par les déclarants et les permissionnaires ; • Les dons
PAYS ET LIEU D'EXECUTION	MALI Kolongo et Sirifila Boundy (région de Ségou)
DESCRIPTION DU PROJET	
<p>Le projet vise à soutenir un déploiement accru de la technologie solaire photovoltaïque en particulier dans la production décentralisée de l'électricité afin de contribuer à un meilleur accès durable des communautés rurales aux services énergétiques modernes.</p> <p>Il permettra l'assurance d'une exploitation économique durable des projets d'électrification rurale existants et d'un développement soutenu de centrales hybrides qui au-delà de l'amélioration de l'accès aux services de base contribueront à la croissance économique locale durable des communautés rurales. Ainsi, le projet vise à encourager le développement de centrales hybrides de grande capacité avec une fraction solaire minimum de 40%.</p> <p>Les centrales et les réseaux électriques seront réalisés et exploités par des entreprises privés sélectionnés de façon concurrentielle par l'AMADER.</p>	
TYPE DE TECHNOLOGIES ENERGETIQUES	
Centrale hybride solaire PV/diesel et réseaux électriques MT/BT	
RESULTATS ATTENDUS	
<p>L'électrification de 20 localités identifiées profitera à plus de 74 000 personnes en milieu rural à travers les clients domestiques, socio communautaires, productifs et des points d'éclairage publics. Soit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 MWc solaire PV installés avec système de stockage et répartis entre 20 localités en milieu rural ; • 147 km de réseau de distribution BT; • 82 km de réseau MT ; • 7 115 clients au total ont accès de façon durable, à électricité en milieu rural soit 54 599 habitants; • 711 clients productifs ; • 592 clients socio communautaires ; • 1472 points d'éclairage public ; • des activités génératrices de revenus sont créées dans les localités concernées pour la réduction de 	

la pauvreté dans le pays.	
EXPERIENCE DU PROMOTEUR DANS DES PROJETS SIMILAIRES	<ul style="list-style-type: none"> ● Le Projet Energie Domestique pour l'Accès aux Services de Base (PEDASB) de 2004 à 2012 a permis d'électrifier 256 localités rurales pour une puissance cumulée de plus de 20 MW installés et près de 80 000 clients. ● Le programme SREP-Mali en partenariat avec la banque mondiale soutenant l'hybridation solaire PV de 50 localités sur la période 2014-2020 pour une capacité cumulée installée de 4,8 MWc. ● D'autres partenariats en particulier avec le fonds Abu Dhabi, la BADEA et l'AFD sont en cours pour l'hybridation respectivement de 32 et 60 localités. ● Un partenariat avec la BID (Banque Islamique de Développement) en cours soutenant la réalisation de deux centrales solaires de 1,5 MWc chacune pour l'électrification de 24 localités dans la région de Ségou.
CONTRIBUTION AUX OBJECTIFS SEforALL	L'accès des populations du monde rural aux services énergétiques contribue à l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement, notamment au niveau de la santé, de l'éducation et de l'accroissement des revenus des femmes.
STATUT DU PROJET	
NIVEAU DE DEVELOPPEMENT	Etude de faisabilité
DATE DE FIN DE PHASE DE DEVELOPPEMENT	2019
DATE DE CLOTURE FINANCIERE	2020
DATE DE DEMARRAGE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET	2020
DATE DE MISE EN SERVICE	2021
STRUCTURE FINANCIERE ET BESOINS DE FINANCEMENTS	
COUT TOTAL DU PROJET	22 millions dollars US
STRUCTURE FINANCIERE RELATIVE AU COUT TOTAL	Partenaires Techniques et Financiers / AMADER. Capitaux propres des sponsors de l'ordre de 10% ; subventions AMADER 90% Tarif cible inférieur a 0,20 dollard US par kWh en moyenne. Rentabilité cible des capitaux propres de 15%.
FINANCEMENTS ACQUIS	0
BESOINS DE FINANCEMENTS	20.5 millions dollars US en subventions ; dollars US 1,5 million capitaux privés.
METHODE DE PASSATION DE MARCHE	<u>Subventions/Dette concessionnelle</u> : 20,34 millions dollars US <u>État malien</u> : 0,15 million de dollars US <u>Opérateur privé</u> : 1,5 million dollars US Appels d'offres internationaux par projet ou grappe de projets selon la taille. Les appels d'offres seront organisés par l'AMADER

INFORMATIONS GENERALES	
INTITULE DU PROJET	PROJET D'ÉLECTRIFICATION RURALE PAR SYSTEMES HYBRIDES DE 96 LOCALITES AU MALI
PROMOTEUR/DEVELOPPEUR	AMADER : Agence Malienne pour le Développement de l'Energie Domestique et de l'Electrification Rurale
COORDONNEES	M. Mamadou OUATTARA, Président Directeur Général; M. Mahamadou KANTA, Directeur d'Electrification Rurale Tel: +223 20 23 85 67 / 20 23 82 39 Email: amader@amadermali.net BP E 715 Colline de Badalabougou
TYPE D'ORGANISATION	<p>Etablissement Public à Caractère Administratif (EPA), l'AMADER vise à la maîtrise de la consommation d'énergie domestique et le développement de l'accès à l'électricité en milieu rural et périurbain. Les ressources de l'AMADER sont principalement :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les subventions de l'Etat et ou les contributions des collectivités territoriales et des organismes nationaux ou internationaux ; ▪ Les frais de dépôt de demande d'autorisation ; ▪ Les redevances annuelles fondées sur le nombre de clients, la puissance installée et l'énergie produite par les déclarants et permissionnaires ; ▪ Les dons et legs.
PAYS ET LIEU D'EXECUTION	Mali - 96 localités
DESCRIPTION DU PROJET	
<p>Le projet vise à soutenir un déploiement accru de la technologie solaire photovoltaïque en particulier dans la production décentralisée de l'électricité afin de contribuer à un meilleur accès durable des communautés rurales aux services énergétiques modernes.</p> <p>Il permettra l'assurance d'une exploitation économique durable des projets d'électrification rurale existants et d'un développement soutenu de centrales hybrides qui en plus de l'amélioration de l'accès aux services de base contribueront à la croissance économique locale durable des communautés rurales. Ainsi, le projet vise à encourager le développement de centrales hybrides de grande capacité avec une fraction solaire minimum de 40%.</p> <p>Aussi, le projet contribuera à la densification des mini-réseaux et surtout à soutenir un meilleur service après-vente pour une continuité de la fourniture du service de l'électricité. La plus-value issue du projet au plan environnemental devra offrir des opportunités supplémentaires de financement ou de réinvestissement dans la mise en œuvre d'autres projets énergétiques.</p> <p>Le projet soutient le renforcement et la pérennisation des projets d'électrification déjà réalisés dans une soixantaine de localités en milieu rural par l'installation de centrales solaires (et éléments de stockage/régulation associés) permettant d'hybrider les groupes thermiques existants, et par le renforcement/extension des réseaux de distribution à électrifier de nouvelles localités par des mini-centrales solaires PV et/ou hybride (PV-Diesel). Il contribue ainsi à la promotion accrue des énergies renouvelables pour l'accès au plus grand nombre et à moindre coût des services énergétiques modernes.</p> <p>Plus spécifiquement le projet vise la réalisation d'une :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ centrale solaire PV à adjoindre à chacune des 15 centrales thermiques existantes avec mini-réseaux de distribution (MT/BT ou BT) dont deux centrales sont déjà hybridées avec du biocarburant ; ▪ centrale hybride solaire PV-diesel avec mini-réseau pour chacune des 19 localités initialement alimentées en électricité à partir des plateformes multifonctionnelles (PTF) ; ▪ centrale hybride solaire PV-diesel avec mini-réseau pour chacune des 7 localités initialement desservies avec des kits solaires individuels ; ▪ centrale hybride avec mini-réseau pour l'alimentation en électricité de chacune des 56 localités ne bénéficiant d'aucun système d'électrification ou de pré-électrification rurale ; 	

<ul style="list-style-type: none"> ▪ extension et ou réhabilitation de mini-réseaux existants. <p>Le business model est</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ de fournir des financements concessionnels sous forme de prêt aux installations existantes pour leur hybridation ; et ▪ de piloter la sélection de sponsors privés pour les mini-réseaux nouveaux, en capitalisant sur l'expérience de l'AMADER dans ce domaine. 	
<p>TYPE DE TECHNOLOGIES ENERGETIQUES</p>	
<p>Centrales hybrides solaires PV/diesel et réseaux électriques MT/BT. Le projet inclut également la pénétration soutenue d'équipements économes en énergie et de lampes solaires portables visant à écarter la pointe de la demande pour une production décentralisée davantage efficace et durable.</p>	
<p>RESULTATS ATTENDUS</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Une puissance totale installée de 10,35 MWc ; ▪ Une longueur de réseau de distribution MT de 330 km ; ▪ Une longueur de réseau de distribution BT de 920 km ; ▪ Un nombre de points lumineux d'éclairage public de 11 070 lampadaires EP ; ▪ 37 980 clients domestiques ; ▪ 2 279 clients productifs ; ▪ 1 899 clients socio communautaires ; ▪ des activités génératrices de revenus sont créées dans les localités concernées pour la réduction de la pauvreté dans le pays ; ▪ le renforcement de capacités des acteurs (AMADER et opérateurs privés d'électrification rurale).[^] <p>La rentabilité des capitaux investis est de l'ordre de 13 à 18%. Les tarifs de fourniture du service sont variables selon les localités, entre 0,3 et 0,5 Euro/kWh.</p>	
<p>EXPERIENCE DU PROMOTEUR DANS DES PROJETS SIMILAIRES</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projet Energie Domestique pour l'Accès aux Services de Base (PEDASB) de 2004 à 2013 ayant permis d'électrifier 256 localités rurales pour une puissance cumulée de plus de 20 MW installés et près de 80 000 clients. ▪ Programme SREP-Mali en partenariat avec la Banque Mondiale soutenant l'hybridation solaire PV de 50 localités sur la période 2014-2020 pour une capacité solaire cumulée installée de 4,8 MWc. ▪ D'autres partenariats en particulier avec le Fonds Abu Dhabi (BADEA) et l'AFD (PHARE) sont en cours pour l'hybridation respectivement de 32 localités et 60 localités ; <p>Un partenariat avec la BID en cours soutenant la réalisation de centrales solaires d'au moins 1 MWc installées pour l'électrification de localités concentrées sur une même zone géographique.</p>
<p>CONTRIBUTION AUX OBJECTIFS SE4ALL</p>	<p>L'accès des populations du monde rural aux services énergétiques contribue à l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement, notamment au niveau de la santé, de l'éducation et de l'accroissement des revenus des femmes.</p>
<p>STATUT DU PROJET</p>	
<p>NIVEAU DE DEVELOPPEMENT</p>	<p>Etude de pré faisabilité réalisée en 2016 : Le projet est initié et encadré par l'AMADER avec la collaboration étroite du CERECC qui, dans sa mission de développement de marchés des énergies renouvelables et de</p>

	l'efficacité énergétique dans la région de la CEDEAO, apporte un soutien concret de plus en plus marqué depuis l'année 2014 au développement du secteur énergétique malien. Les résultats encourageants obtenus de l'étape de l'évaluation de la préfaisabilité doivent être nécessairement approfondis pour permettre d'avancer dans la phase concrète de mise en œuvre du projet.
DATE DE FIN DE PHASE DE DEVELOPPEMENT	2019 (1 ^{er} semestre)
DATE DE CLOTURE FINANCIERE	2020 (1 ^{er} semestre)
DATE DE DEMARRAGE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET	2020 (2 ^{ème} semestre)
DATE DE MISE EN SERVICE	2021 (1 ^{er} semestre)
STRUCTURE FINANCIERE ET BESOINS DE FINANCEMENTS	
COUT TOTAL DU PROJET	96 M€
STRUCTURE FINANCIERE RELATIVE AU COUT TOTAL	Etat du Mali : 10% Opérateurs privés d'électrification rurale : 3% Partenaires privés/Bailleurs : 87%
FINANCEMENTS ACQUIS	0
BESOINS DE FINANCEMENTS	83,5 M€ (30% sous forme de prêts concessionnels et 70% sous forme de dons pour abaisser le tarif a un niveau socialement acceptable). Contribution des investisseurs : 20% du programme, soit 21 million Euro
METHODE DE PASSATION DE MARCHE	Offres spontanées benchmarked par AMADER

INFORMATIONS GENERALES	
INTITULE DU PROJET	PROJET D'ACCES A L'ENERGIE DURABLE POUR TOUTES ET TOUS
PROMOTEUR/DEVELOPPEUR	GERES – Groupe Energies Renouvelables, Environnement et Solidarités - Nationalité : Française
COORDONNEES	Grégoire GAILLY – Directeur Régional Afrique de l'Ouest Tel : 00 223 91 21 26 17 Mail : g.gailly@geres.eu Coordination Régionale Afrique de l'Ouest : Torokorobougou - BP 8017 – Bamako - MALI Siège : 2 cours FOCH – 13400 AUBAGNE – France
TYPE D'ORGANISATION	Organisation internationale de droit français. Statuts : Association loi 1901 à but non lucratif
PAYS ET LIEU D'EXECUTION	MALI – Principalement régions de Sikasso, Ségou et Kayes.
DESCRIPTION DU PROJET	
<p>Le GERES, à travers deux expériences pilotes, a commencé à tester des solutions d'électrification dédiées aux entreprises rurales, en partenariat avec les collectivités locales et les opérateurs d'électrification. C'est le concept de la Zone d'Activités Electrifiée (en anglais, Green Business Area), un concept innovant de zone de services énergétiques et d'accélérateur d'entreprises rurales. Ce concept repose avant tout sur le principe de rapprochement des entreprises rurales sur un même site pour pouvoir couvrir de manière optimale leurs besoins en électricité et dépasser les contraintes techniques habituellement rencontrées lors de la fourniture au sein d'un mini-réseau (montées en charge, chutes de tension etc.). Et ce, tout en favorisant un écosystème entrepreneurial dynamique pour le développement et la création d'entreprises locales, en facilitant la mise en œuvre d'activités de soutien et de formation des entrepreneurs. La production d'électricité s'axe sur les énergies renouvelables disponibles localement, principalement le solaire. Dimensionnée sur la base des besoins des entreprises rurales, la ZAE offre un modèle technico-économique attractif pour le secteur privé et les opérateurs d'électrification rurale. Elle s'inscrit dans la mission des collectivités locales de promouvoir l'attractivité de leurs territoires. Le présent Projet d'Accès à l'Energie Durable pour Toutes et Tous s'appuie sur les résultats obtenus à travers une première phase pilote (2014-2018) d'implantation d'une ZAE dans la localité de Konséguéla (Région de Sikasso), village de 5 000 habitants, aucun accès à l'électricité à moins de 50 km, économie totalement dépendante des énergies fossiles. Caractéristiques de la ZAE : 650m² de bâtiments professionnels (construction bioclimatique), production et distribution autonome d'électricité, mix énergétique 100% renouvelable avec une capacité de 12,5 kWc par le solaire et un groupe thermique de 16 KVA (fonctionnant à l'huile locale de Jatropa).</p> <p>Qu'elle soit déployée en toute autonomie de production d'électricité ou en lien avec un opérateur d'électrification rurale via une ligne dédiée, l'objectif d'une ZAE reste le même : permettre aux entreprises d'accéder à une électricité de qualité, 24/24 et 7/7, dans les quantités et avec la qualité requise pour leurs activités, à un tarif abordable.</p> <p>Une ZAE propose la somme de quatre services de base aux entreprises qu'elle héberge :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Un accès à une énergie renouvelable 7j/7 et 24h/24 correspondant en quantité et en intensité aux besoins des activités, et à un prix soutenable ; ▪ Des espaces professionnels privatifs et modulaires adaptés aux activités rurales, et construits selon des principes bioclimatiques pour offrir des conditions de travail améliorées ; ▪ Un dispositif d'accompagnement incluant un diagnostic initial, des formations adaptées, un suivi permanent rapproché sur les deux premières années ; ▪ Un accès aux services financiers pour sécuriser les revenus, faciliter l'accès aux crédits d'équipements et de trésorerie. <p>Au terme de 18 mois d'activités de la ZAE, on constate :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 13 entreprises rurales installées : boulangerie moderne, unité de pressage d'huile, savonnerie, restaurant, unité de froid/congélation et de fabrication de jus, couveuse pour l'élevage des volailles, radio communautaire ... ▪ 6,5 MWh consommés par les entreprises en 2016, 10MWh estimés en 2017 ; 	

- Un opérateur privé en contrat avec la mairie pour assurer la gestion technique et financière du site et des infrastructures, un équilibre économique de l'activité de gestion à partir de 70% de taux de remplissage ;
- 38 emplois directs consolidés dont 34 créés ;
- 80 000 euros de chiffre d'affaires dégagé par les entreprises ;
- 64 TeqCO² évitées.

Convaincu de la pertinence de cette réponse au développement économique des territoires ruraux du Mali, le GERES a lancé une réflexion interne avec ses partenaires sur un Programme de déploiement des ZAE au Mali et en Afrique de l'Ouest. Ce programme s'inscrit en plusieurs phases de projets qui verront une montée en puissance du déploiement des ZAE à la fois sur les aspects techniques, économiques, institutionnels et financiers. Il induit aussi un changement de positionnement pour le GERES qui se retirera progressivement de la mise en œuvre directe pour inciter une mise en œuvre par des tiers, et une participation croissante des acteurs du secteur privé, des collectivités locales, et des agences nationales en fonction de leurs prérogatives.

Le Projet d'Accès à l'Énergie Durable pour Toutes et Tous s'inscrit dans la première phase du changement d'échelle, en élargissant le territoire d'intervention de 1 à 3 Régions administratives au Mali, et contribuant à augmenter le nombre de ZAE. Cette première phase a pour vocation de consolider les enseignements techniques mais aussi économiques des différentes installations réalisées, et de développer des modèles adaptés et adaptables à différents régions d'intervention, caractéristiques de territoire et partenaires. Changement d'échelle / durabilité et caractère innovant :

Parmi les nombreux défis à relever pour parvenir à assurer ces offres de services en milieu rural, un des challenges principaux reste la mise en place d'une gestion saine et rigoureuse sur le moyen et long terme. L'exploitation de la production d'électricité et plus globalement la gestion des services de la ZAE s'inscrit dans une logique de Partenariat Public Privé (PPP) Local entre une entreprise gestionnaire et :

- Les collectivités locales fortement impliquées dès la phase d'identification et qui s'engagent à mettre à disposition un terrain viabilisé pour une période donnée (bail emphytéotique) ;
- Les groupements et associations d'entrepreneurs locaux pour assurer une bonne insertion de l'infrastructure sur le territoire.

Or, l'expérience de la ZAE de Konséguéla a montré que la compétence technique et la disponibilité d'une personne/entreprise à se fixer sur ce type de territoire est relativement rare. Pour autant, la ZAE représente aussi une opportunité pour le déploiement d'autres services, notamment la diffusion de solutions énergétiques solaires. En s'appuyant sur la présence physique en zone rurale de compétences techniques en énergie, et plus particulièrement en photovoltaïque, la ZAE devient un point d'appui pour la distribution de solutions au « dernier kilomètre ».

Cette nouvelle phase prévoit la création d'une entité gestionnaire qualifiée qui pourra assurer la gestion d'un parc de plusieurs ZAE de manière viable en bénéficiant d'économies d'échelle, mais aussi le maintien d'un niveau de qualité de services uniforme sur les différents sites.

TYPE DE TECHNOLOGIES ENERGETIQUES

La production d'électricité au sein des ZAE s'appuie sur un mix énergétique alliant d'une part l'énergie solaire par l'installation d'un champ solaire, et d'autre part, l'utilisation d'un groupe électrogène pour le soutien du système, en cas d'insuffisance de la production énergétique solaire ou d'une forte montée en charge de la demande des entreprises. La capacité de production se dimensionne et s'adapte en fonction des besoins énergétiques des entreprises, déterminés par des analyses de courbes de charge et des profils de consommation. La seconde technologie utilisée est celle du pompage solaire, déjà éprouvée et commercialisée dans la zone d'intervention.

RESULTATS ATTENDUS

- 18 Zones d'Activités Électrifiées sont installées et fonctionnelles ;
- 180 MWh/an sont produits à partir des énergies renouvelables et consommés par les entreprises rurales ;
- 270 Très Petites Entreprises accèdent à une électricité de qualité 24h sur 24 et 7 jours sur 7 ;
- 36 périmètres maraichers améliorent leurs conditions d'exhaure ;
- 117 MWh/an sont produits par des systèmes de pompage solaire performants ;
- 900 emplois directs sont créés et 2700 emplois indirects sont consolidés ;
- 2250 femmes maraîchères réduisent la pénibilité de leur travail et améliorent leurs revenus ;

<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1 entreprise sociale de gestion et de développement des ZAE est créée, dégagant un Chiffre d'Affaires cumulé sur les 3 premières années de 3,1 M€ ; ▪ 3 agences nationales sont renforcées ; ▪ 3 à 5 Réseaux Régionaux et Internationaux sont alimentés. 	
<p>EXPERIENCE DU PROMOTEUR DANS DES PROJETS SIMILAIRES</p>	<p>Le GERES intervient au Mali depuis 2007 dans les domaines de l'accès à l'énergie en milieu rural et de la promotion des énergies renouvelables. A travers la mise en œuvre de divers programmes de recherche-action et de développement, en partenariat avec les acteurs locaux, le GERES a développé une connaissance fine de ses territoires d'intervention, et des problématiques énergétiques auxquelles sont confrontées les populations résidentes. Dans les interventions phares des dix dernières années, on citera notamment:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Des actions contribuant à l'électrification rurale en collaboration avec des opérateurs de services décentralisés. <i>ZAE Konséguéla Mali (fin. UE/AFD 850 k€ 2014-2018)</i> <i>FISONG Koury Mali (fin. AFD 880 k€ 2016-2018)</i> ▪ Des actions autour de la promotion des filières agroforestières de Jatropha incluant l'insertion de la production dans les exploitations familiales, la production et l'utilisation d'agro carburants paysans en circuit court, au profit particulièrement des meuniers locaux et la valorisation locale des coproduits en engrais organiques et/ou en savons dermatologiques ; <i>ALTERRE Mali (1,8 M€ / fin. UE et autres - 2011-2015)</i> ▪ Des actions autour de l'efficacité énergétique dans le domaine de la cuisson, en direction des ménages urbains et des femmes rurales ; <i>CENAO Mali (fin. AFD/ADEME 2,2 M€ - 2010-2016)</i> <i>CEMALI (fin. Fonds Climat Mali 757 k€ 2017-2018)</i>
<p>CONTRIBUTION AUX OBJECTIFS SE4ALL</p>	<p>Impacts sur l'accès à l'électricité et aux services énergétiques modernes (SE4ALL, ODD7, CREDD Mali axe 13)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 270 entreprises accèdent à l'électricité 24/7 (via les ZAE) ▪ 2250 femmes maraichères accèdent à des services énergétiques modernes (via des installations de pompage solaire) ▪ 900 ménages hors du réseau accèdent à un service d'électricité (via une offre de SHS adaptée, soit un taux de pénétration de 1,7% dans les localités cibles) <p>Impacts sur la croissance durable et la création d'emplois (ODD8, CREDD Mali axe 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 900 emplois directs sont créés et 2700 emplois indirects sont consolidés, 1 million d'€ de chiffre d'affaires dégagé par les entreprises locataires de la ZAE en année 3 ▪ 7 200 personnes accèdent à de nouveaux produits et services sur leurs territoires
<p>STATUT DU PROJET</p>	
<p>NIVEAU DE DEVELOPPEMENT</p>	<p>Phase pilote 2014-2018 avec l'implantation d'une ZAE mise en service en 2016 et une seconde prévue pour mi 2018 (installation en cours, plan de financement bouclé) Capitalisation technique et économique de l'activité d'une ZAE disponible, modélisation pour l'exploitation de 16 ZAE en cours. Plan d'affaires pour la création d'une entreprise sociale de gestion et de développement des ZAE disponible. Etude sur le potentiel de diffusion des SHS dans les zones cibles du projet en cours. Etudes d'impact environnementales et sociales prévues pour</p>

	chaque site d'implantation (identification des sites progressive).
DATE DE FIN DE PHASE DE DEVELOPPEMENT	1 ^{er} septembre 2018 pour le projet 1 ^{er} septembre 2019 pour l'entreprise sociale
DATE DE CLOTURE FINANCIERE	1 ^{er} septembre 2019
DATE DE DEMARRAGE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET	1 ^{er} septembre 2018 : Démarrage phase 1 changement d'échelle
DATE DE MISE EN SERVICE	Mise en service progressive des ZAE au fur et à mesure de leur implantation entre 2018 et 2021.
STRUCTURE FINANCIERE ET BESOINS DE FINANCEMENTS	
COUT TOTAL DU PROJET	Budget total du projet : 10,1 M€ dont : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Investissements énergétiques : 1,8 M€ ▪ Infrastructures : 1,8 M€ ▪ Equipements et suivi des périmètres maraichers : 0,9 M€ ▪ Ingénierie sociale et dispositif d'accompagnement à l'entreprenariat rural : 3,6 M€ ▪ Entreprise sociale de gestion : 2 M€ CAPEX : 4,1 M€
STRUCTURE FINANCIERE RELATIVE AU COUT TOTAL	Part en capital : 500 000€ pour la constitution du capital de départ de l'entreprise ; Part en dettes : 1 M€ pour les infrastructures énergétiques à déployer 1,5 M€ pour le déploiement des activités SHS et autres produits et services. Part en subventions : 7,1 M€ (investissements, implantation et accompagnement)
FINANCEMENTS ACQUIS	En cours d'acquisition : 3,6 M€ (Coopération Suède-Mali) (36% -8 ZAE)
BESOINS DE FINANCEMENTS	Besoin total : 6,5 M€ (65%) dont : Besoins en capital : 500 000€ - investisseurs privés Besoins en dettes : 2,5 M€ - fonds d'impacts, banques de développement Besoins en subvention : 3,5 M€ - partenaires au développement
METHODE DE PASSATION DE MARCHE	Procédures d'appel d'offre national ou international selon les montants en jeu.

INFORMATIONS GENERALES	
INTITULE DU PROJET	Solar Energy Service Hub PROJET ACCESS – ÉLECTRIFICATION RURALE DE 47 VILLAGES
PROMOTEUR/DEVELOPPEUR	ACCESS SA
COORDONNEES	<p>Dr. Ibrahim TOGOLA Tel: +223 66 74 26 09/ +223 76 40 88 50 Mail : itogola@accessenergie.com</p> <p>Diakalia TRAORE Tel : +223 66 71 82 79 /+223 75 16 16 98 Mail : diakaliatraore@yahoo.fr</p> <p>Mahamadou K DIARRA Tel : +223 67 89 99 17 // +223 76 47 17 07 Mail: mdiarra@accessenergie.com</p>
TYPE D'ORGANISATION	Entreprise spécialisée dans l'électrification rurale au Mali Conception, construction et exploitation de centrales électrique au Mali.
PAYS ET LIEU D'EXECUTION	Mali - Région de Koulikoro, Cercles de Kati, Dioila - Région de Sikasso, Cercles de Sikasso, Bougouni, Yanfolila, Kadiolo,
DESCRIPTION DU PROJET	
<p>ACCESS est le développeur, leader en électrification rurale au Mali avec plus de 25 concessions communales couvrant plus de 150 villages, dont 15 centrales hybrides en exploitation avec plus de 5 000 clients à ce jour. Ces projets d'électrification en site isolé sont implantés dans une localité avec mini réseau électrique. Ce réseau local alimente seulement les familles du village électrifié et les utilisateurs productifs. Les autres villages des communes autour de la centrale dans un rayon de 5 Km et au-delà ne sont pas électrifiés donc restent dans l'obscurité limitant du coup les possibilités d'entreprendre des activités économiques indispensables pour l'amélioration du cadre de vie des populations.</p> <p>Pour des raison de durabilité et obtenir un impact beaucoup plus large sur le développement dans nos zones d'intervention sur un ensemble de villages ou de communes voisines, à partir de nos 15 mini-réseaux (Phase I) déjà implantés, nous lançons la phase II pour Sept (07) Plateformes énergétique (Solar Energy Service Hub) de 1 à 1,5 MW chacun pour électrifier au moins 7 villages ou communes afin de connecter entre 8 000 et 12 000 clients avec des zone industrielles pour au moins 50 entreprises locales.</p> <p>Le présent projet d'investissement porte sur l'installation de sept plateformes énergétiques avec les services liés dans les régions de Koulikoro et Sikasso au Mali.</p> <p>Chaque Plateforme (Solar Energy Service Hub) dans cette phase II s'articule autour des activités principales suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fourniture d'électricité à 60% des ménages dans 5 à 9 villages d'au moins 5 000 habitants d'une distance moyenne de 10 Km autour de de la plateforme solaire reliée par moyenne tension (MV) ; ▪ Création d'une zone industrielle avec installation de 50 à 100 petites entreprises usagers de l'électricité (menuisiers, forgerons, unités de transformation agro-alimentaires et industrielles, etc.) ; ▪ Création d'un espace multifonctionnel agricole de 20 hectares dans chacun des villages de la plateforme avec système d'irrigation à partir d'un point d'eau de surface ou par forages et un dispositif de chaine de froid pour le stockage d'une capacité de 2X40 m3. ▪ Création d'un espace de charge pour la mobilité électrique pour les tricycles pour le transport des 	

personnes et des produits agricoles venant des espaces agricoles pour leur écoulement sur le marché local et environnant. Cette innovation aura une influence notable sur le mode de transport des populations des localités couvertes par le projet et même au-delà.

Le présent projet met l'accent sur la fourniture de services énergétique pour le développement économique local à partir des énergies renouvelables, en particulier, l'énergie solaire photovoltaïque.

TYPE DE TECHNOLOGIES ENERGETIQUES

Panneaux photovoltaïques et batteries Lithium-ion et Sodium
 Pompage solaire au fil du soleil
 Mobilité électrique avec des tricycles électriques rechargeables

RESULTATS ATTENDUS

- La Puissance installée finale sera de 15 MWc ;
- Capacité de stockage de 39.4 MWh ;
- Production annuelle de 27 GWh ;
- TRI : 16 % ;
- Une période de retour sur investissement de 10 ans.
- Chiffre d'affaire attendu (en 2030) : 25 100 000 €.

EXPERIENCE DU PROMOTEUR DANS DES PROJETS SIMILAIRES

De 2005 à ce jour ACCESS a capitalisé en expérience dans la conception, le développement, la construction, l'exploitation et la maintenance de plus d'une vingtaine de centrales électriques hybrides à travers la Mali et en dehors du pays en tant que développeur et opérateur et en tant que EPC. Avec un personnel hautement qualifié et polyvalent, notre longue expérience nous a montré qu'après l'installation d'une centrale hybride aussi bien dimensionnée soit-elle, après quelques années d'exploitation, les besoins des populations croissent très vite et des activités productrices naissent à cause de la disponibilité de l'électricité. A tout point de vue, la situation du village électrifié comparée à celle de ses voisins non électrifiés fait ressortir un écart important du niveau de vie des populations. Cette expérience a été acquise dans nos zone d'intervention durant la Phase I complétée avec 15 Centrales et nous démarrons cette Phase II dans les même zones en installant une centrale de grande capacité reliant plusieurs gros villages et communes voisines à travers le réseau moyenne tension (MV). Les Sept « Solar Energy Service Hub » concerneront dans un premier temps 47 villages sur une vision de ACCESS qui est de 150 villages et chefs liés de communes tous identifiés. Les lieux d'installation des Plateformes sont :

- **Région de Koulikoro**
- **Solar Energy Service Hub** de Bancoumana, Cercle de Kati, pour 2 chefs-lieux de communes et 5 villages
- **Solar Energy Service Hub** de Kati-Faladié, Cercle de Kati, pour 2 chefs-lieux de communes et 4 villages
- **Solar Energy Service Hub** de Massigui dans le Cercle de Dioïla, pour 4 chefs-lieux de commune et 4 villages ;
- **Solar Energy Service Hub** de Beleko, Cercle de Doïla, pour 2 chefs-lieux de communes et 5 villages
- **Région de Sikasso :**

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Solar Energy Service Hub de Finkolo Ganadougou, Cercle de Sikasso, pour un chef-lieu de commune et 5 villages ▪ Solar Energy Service Hub de Garalo, Cercle de Bougouni, pour 2 chefs-lieux de communes et 4 villages; ▪ Solar Energy Service Hub de Misseni, Cercle de Kadiolo, pour deux chefs-lieux de communes et 5 villages ;
CONTRIBUTION AUX OBJECTIFS SE4ALL	<p>Dans ce projet, le prépaiement sera le système de paiement de l'électricité. Cela permettra aux abonnés de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Frais d'abonnement réduits pour la connexion de 20,000 clients à l'électricité ; ▪ Génération : 1500 MWh annuel (solaires) ; ▪ Stockage : 600 MWh annuel (Li-ion) ; ▪ Distribution : 500 km de câblage ; <p>Le projet permettra de plus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La création d'un espace de production agricole pour toute l'année de 140 hectares permettant de générer des ressources pour 350 familles soit 3 500 personnes, contribuant ainsi à la réduction de la faim. ▪ La création une zone industrielle fournissant l'électricité à 280 entreprises locales. Soit en moyenne 1 500 emplois locaux pour les 7 plateformes. ▪ La mobilité électrique va permettre de créer 120 emplois dans un premier temps.
STATUT DU PROJET	
NIVEAU DE DEVELOPPEMENT	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Etude de pré faisabilité – finalisée ▪ Etude de faisabilité – finalisée ▪ Etude d'impact environnementale et sociale - Préliminaire
DATE DE FIN DE PHASE DE DEVELOPPEMENT	Finalisée
DATE DE CLOTURE FINANCIERE	Décembre 2019
DATE DE DEMARRAGE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET	Janvier 2020
DATE DE MISE EN SERVICE	Janvier 2022
STRUCTURE FINANCIERE ET BESOINS DE FINANCEMENTS	
COUT TOTAL DU PROJET	Phase I : 7 000 000 Euros Phase II : 20 000 000 Euros
STRUCTURE FINANCIERE RELATIVE AU COUT TOTAL	Phase I : 50% capital / 50% Competitive grant Phase II : 20% Mobilisé

FINANCEMENTS ACQUIS	Phase I : 100% acquis et exécuté, opérationnel sur le terrain Phase II : 20% mobilisé.
BESOINS DE FINANCEMENTS	35% Grant 25% Capital 20% Dette
METHODE DE PASSATION DE MARCHÉ	Avec plus de 15 centrales électriques en service, ACCESS dispose d'une grande expérience et d'une bonne relation avec les partenaires locaux et l'administration Aujourd'hui avec plus de 30 communes dans nos zones d'interventions, ACCESS dispose de plus de 150 villages potentiels pour intervenir dans les 10 prochaines années dans les domaines de la fourniture de services énergétiques modernes.

INFORMATIONS GENERALES	
INTITULE DU PROJET	Projet de soutien à l'économie rurale à travers la mise en place des Zones D'activités Electrifiées
PROMOTEUR/DEVELOPPEUR	Agence Nationale de Développement des Biocarburants
COORDONNEES	Madani Mamadou DIALLO, Directeur Général Tél. : +223 76 45 76 89 / +223 66 75 68 80 madanimamadoudiallo@yahoo.fr Sise à l'Ex-CRES sur la colline de Badalabougou-Bamako
TYPE D'ORGANISATION	Etablissement Public à Caractère Administratif (EPA). L'ANADEB est dotée de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Sa mission est la promotion des biocarburants. Les ressources de l'ANADEB sont principalement : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les subventions de l'Etat et des collectivités territoriales ; ▪ Les contributions des organismes nationaux ou internationaux; ▪ Les revenus provenant des prestations de services ; ▪ les dons et legs.
PAYS ET LIEU D'EXECUTION	République du Mali Lieux d'exécution : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Région de Kayes : cercle de Kita (la commune de Benkadi, village de Founia) ▪ Région de Koulikoro : cercle de Koulikoro (la commune de Meguetan, village de Mafeya) ; cercle de Kati (village Kalifabougou et le village Djibroula) ; ▪ Région de Ségou : cercle de Bla (villages de Somasso), cercle de Baraouéli (village de Boidié) cercle de Mandiakuy (village Mandiakuy), cercle de Tominian (village de Yasso). ▪ Région de Sikasso : cercle de Yorosso (village de Boura), cercle de Koumbia (village de Koumbia) ; ▪ Cercle Tominian (commune de Yasso, village de Yasso)
DESCRIPTION DU PROJET	
<p>Zone d'Activités Electrifiée (ZAE), une réponse aux besoins énergétiques des entreprises rurales :</p> <p>Le présent projet vise à créer une Zone d'Activités Electrifiée (ZAE) alimentée à 100% par des énergies renouvelables avec comme principale source le biogaz, produit à partir des déchets organiques, dans les 10 communes rurales susmentionnées.</p> <p>La ZAE se veut être une pépinière/incubateur/accélérateur pour les entreprises rurales. Elle est constituée d'un Biodigester qui alimente un groupe électrogène à biogaz couplé au besoin à un champ solaire sans stockage (comme appoint en cas d'insuffisance de matière première pour la sécurité énergétique) pour la fourniture d'une électricité, adéquate et accessible pour les usages productifs et de l'engrais bio pour les paysans. La ZAE intègre la conviction que même si l'énergie est souvent une condition nécessaire pour l'exploitation de nombreuses activités, elle n'est pas toujours suffisante. C'est pourquoi, l'offre des ZAE s'articule autour quatre services de base, proposés aux entreprises sur la zone d'activités :</p> <p>i) un accès à une énergie renouvelable 7j/7 et 24h/24 correspondant en quantité et en qualité aux besoins des activités et à prix soutenable grâce à la vente du digestat comme engrais ou</p>	

- fertilisant ;
- ii) des espaces de travail privatifs et modulaires adaptés aux activités rurales, et construits selon des principes bioclimatiques pour offrir des conditions d'exploitation améliorées ;
 - iii) un dispositif d'accompagnement incluant un diagnostic initial, des formations adaptées, un suivi permanent au démarrage et périodique rapproché sur les deux premières années ;
 - iv) un accès aux services financiers pour sécuriser les revenus, faciliter l'octroi de crédits d'équipements et de trésorerie pour permettre des transferts.

Problèmes à résoudre et défis à relever

Parmi des nombreux défis à relever pour parvenir à assurer ces offres, deux challenges sont identifiés comme centraux. Un premier défi consiste à pouvoir **répondre aux besoins énergétiques des activités économiques**. Pour cela, la ZAE s'appuie d'abord sur la centrale électrique à biogaz et la vente du digestat comme engrais au paysan pour réduire le coût de l'électricité. Ensuite, la gestion de la demande est facilitée par l'effet de rapprochement des activités et par la présence permanente d'un gestionnaire technique pour réguler à la fois la production et la demande énergétique des activités économiques.

Un second challenge majeur consiste à **créer les conditions d'une gestion saine et rigoureuse sur le moyen et long terme**. Pour cela l'entreprise d'électrification de la zone d'activité s'inscrit dans une logique de Partenariat Public Privé (PPP) avec :

- les collectivités locales fortement impliquées dès la phase d'identification et qui, la plupart du temps, disposent de terrain mis à la disposition pour une longue durée moyennant un loyer soutenable ;
- les groupements et associations d'entrepreneurs locaux pour assurer une bonne insertion de l'infrastructure sur le territoire.

La ZAE, un point d'appui au dernier kilomètre pour la diffusion d'autres solutions énergétiques

L'entreprise d'électrification de la zone d'activités sera également en capacité de répondre à d'autres besoins énergétiques décentralisés :

- Ceux des ménages ruraux non connectés à travers la vente de solutions domestiques solaires, dont le modèle de tarification fonctionnerait selon le principe de Pay As You Go (PAYG), facilitant l'accès à l'énergie à bas coût ;
- Ceux des activités productives situées en dehors des ZAE, via la distribution de solutions d'équipements productifs solaires, dont la vente sera adossée à une institution de Microfinance sous forme de crédit-bail pour permettre aux entrepreneurs de bénéficier de solution de financement.

Des projections financières favorables grâce à la complémentarité des 2 activités

Le modèle économique de l'entreprise d'électrification de la zone d'activité est viable grâce à une part de financement public, à la complémentarité des 2 activités (public-privé) et à la mutualisation de services pour un parc de ZAE. La mise en place des ZAE requiert une part d'investissement public en subvention. Il s'agit de développer une infrastructure de développement local, qui permettra de créer de la valeur ajoutée, des emplois, des revenus pour les collectivités et d'impacter favorablement les conditions de vie de la population grâce à une augmentation de l'offre de produits et services.

Cet investissement public dans la construction des bâtiments et dans l'appui aux petites entreprises va permettre de mobiliser de l'investissement privé au travers de l'entreprise d'électrification de la zone d'activité, pour financer l'infrastructure énergétique. Cet investissement privé est rendu possible par le fait que les revenus de la ZAE vont permettre non seulement de couvrir ses charges d'exploitations mais également de prendre en charge les coûts d'amortissement du système énergétique. On notera aussi que les ZAE engendrent des investissements privés significatifs de la part des activités économiques dans leur outil de production.

TYPE DE TECHNOLOGIES ENERGETIQUES

Une mini-centrale électrique constituée d'un groupe électrogène à biogaz couplé, le cas échéant, à un champ solaire sans stockage (comme appoint en cas d'insuffisance de matière première pour la sécurité énergétique) pour la fourniture d'une électricité, la solution hybride biogaz – solaire sera toujours privilégiée dans les cas où la mobilisation des déchets organiques pour la production du biogaz n'est pas assurée durant toute l'année.

RESULTATS ATTENDUS	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 10 ZAE sont installées et fonctionnelles avec une mini-centrale électrique d'une capacité totale maxi de 50 kW chacune ; ▪ Amélioration des conditions de vie des populations à travers la disponibilité en nouveaux produits et services ; ▪ Les Zone d'Activités Electrifiées favorisent le développement et permettent la création de richesse ; ▪ 250 très petites entreprises sont créées et les entreprises existantes sont renforcées grâce à la ZAE ; ▪ Les productions d'énergie locales réduisent le déficit monétaire et augmente les autres investissements pour la communauté ; ▪ Les créations d'emploi; ▪ Production d'une énergie 100 % renouvelable ; ▪ Réduction des émissions de gaz à effet de serre ; ▪ La mise en place d'une économie circulaire locale.
EXPERIENCE DU PROMOTEUR DANS DES PROJETS SIMILAIRES	La réalisation du projet de la création de la zone d'activités électrifiée de la commune rurale de Konséguela, cercle de Koutiala, région de Sikasso (2014-2015).
CONTRIBUTION AUX OBJECTIFS SE4ALL	Les contributions du projet sont les suivants : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 100 MWH absorbés par le réseau de la ZAE depuis le début du projet, soit 1,5 M€ de chiffre d'affaire ; ▪ 270 emplois directs créés / 1 160 emplois renforcés ; ▪ 220 points de vente créés diffusant les produits de la ZAE ; ▪ 40 000 familles bénéficiaires des services de la ZAE ; ▪ 100 services nouveaux créés ; ▪ 10 cadres de concertation multi acteurs créés, animés et formalisés.
STATUT DU PROJET	
NIVEAU DE DEVELOPPEMENT	Etudes réalisées : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Etude de pré faisabilité : réalisée en 2017. ▪ Etude de faisabilité : A faire.
DATE DE FIN DE PHASE DE DEVELOPPEMENT	2019 (1 ^{er} trimestre)
DATE DE CLOTURE FINANCIERE	2019 (4 ^{ème} trimestre)
DATE DE DEMARRAGE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET	2020 (1 ^{er} trimestre)
DATE DE MISE EN SERVICE	Mars 2023
STRUCTURE FINANCIERE ET BESOINS DE FINANCEMENTS	
COUT TOTAL DU PROJET	8,4 M€
STRUCTURE FINANCIERE RELATIVE AU COUT TOTAL	Etat : 10% Partenaires au développement : 20% Partenaire privé : 70%
FINANCEMENTS ACQUIS	0

BESOINS DE FINANCEMENTS	7,6 M€ (90% du montant total)
METHODE DE PASSATION DE MARCHÉ	Procédure d'appel d'offres national ou international

Pipeline 3 - Projets bioénergie

INFORMATIONS GENERALES	
INTITULE DU PROJET	MALI BIO CHARBON
PROMOTEUR/DEVELOPPEUR	SEEBA SARL Sahélienne de l'Energie, de l'Eau et du Bâtiment
COORDONNEES	Madame Yaoussa M. BAGAYOKO Tél. : +223 76 45 13 77/ +223 44 38 00 80 Email : yaoussab@yahoo.fr ; seeba@orangemali.net , Sotuba ACI-Côté Est du terrain du stade Malien, Bamako, Mali www.seeba-ml.com
TYPE D'ORGANISATION	Société à Responsabilité Limité (SARL) Capital social de dix millions de FCFA Résultat net attendu en année de croisière pour la première phase est de 39 millions de FCFA, pour une capacité d'autofinancement moyenne de 50 millions de FCFA.
PAYS ET LIEU D'EXECUTION	Mali - Région de Ségou, Cercle de Niono.
DESCRIPTION DU PROJET	
<p>Le projet consiste à valoriser des résidus agricoles (Balles de riz et tiges de coton) pour fabriquer du bio charbon.</p> <p>Ses objectifs sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ l'amélioration des conditions de vie des femmes et la lutte contre la pauvreté ▪ La protection de l'environnement et l'investissement dans la recherche et développement dans le cadre du changement climatique pour promouvoir des technologies plus adaptées aux besoins des pauvres. <p>Le projet sera basé sur un modèle de coopération avec les organisations féminines de l'Office du Niger et développera le concept « Balle de riz contre Bio charbon pour 20% de la production » le reste est destiné à la vente classique sur le marché au bénéfice des ménages par le réseau de distribution classique et à travers les mêmes partenaires d'approvisionnement.</p> <p>La première phase du projet sera basée à l'Office du Niger pour exploiter le potentiel de production en balle de riz des 13 mini rizeries et des 1 560 décortiqueuses des petits producteurs.</p> <p>La deuxième phase va s'intéresser aux tiges de coton du potentiel productif de la région de Sikasso.</p> <p>Et la troisième phase s'intéressera au deuxième bassin de production de riz Malien au centre du pays dans la zone sous influence de la sécheresse et des mouvements rebelles au Mali.</p> <p>L'ensemble de ces trois phases couvrent à peine 20% du potentiel de biomasse (résidus de récoltes) de deux principales cultures (Riz et Coton) du Mali.</p> <p>Ce projet constituera donc un modèle répliquable permettant de sauver des millions d'hectares de bois à terme.</p> <p>Un développement futur de ce programme peut aboutir à la production d'électricité à partir de la même biomasse.</p> <p>Mali biocharbon vendra du charbon biologique à un prix compétitif de 4 000 FCFA le sac de 50kg pour un prix courant du marché de Bamako autour de 5 000 FCFA pour la même quantité. En plus le charbon biologique pénètre les rayons des supermarchés avec des sachets de 5kg adaptés aux besoins d'une clientèle à revenu moyen.</p> <p>L'entreprise est en phase d'acquisition de la parcelle à Niono, cercle de Ségou dans le plus grand bassin de production de riz du Mali étendu sur 900 0000 ha. Le titre de propriété sera un contrat de bail sur 30 renouvelable à l'Office du Niger.</p>	

TYPE DE TECHNOLOGIES ENERGETIQUES	
<p>La carbonisation des résidus agricoles (balle de riz et tige de coton) pour produire du bio charbon. Les trois premières phases consistent à renverser la tendance de coupe abusive de bois comme seule alternative d'accès l'énergie pour près de 80% de la population malienne. Pour optimiser le projet et amplifier son impact, la production de bio charbon va être associée aux foyers améliorés disponibles au Mali dans le circuit de distribution et de conseil d'utilisation. Le type de ressources utilisées : Balle de riz et tige de coton</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Phase 1 : A l'Office du Niger à Ségou, le potentiel en Balle de riz est de 227 049 tonnes et les besoins de l'Usine 1 est de 8 294 tonnes en 1^e année soit 3,65% ▪ Phase 2 : Au Delta du Niger à Ségou, le potentiel en Balle de riz est de 91 728 tonnes et les besoins de l'Usine 2 est de 15 000 tonnes en 1^e année soit 16,32% ▪ Phase 3 : Dans la zone CMDT à Sikasso, le potentiel en tige de coton est de 644 625 tonnes et les besoins de l'Usine 3 est de 15 000 tonnes en 1^e année soit 2,33%. 	
RESULTATS ATTENDUS	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ La quantité de sachet de briquettes de charbon de 5kgs produite en An1 est: 58 000 ▪ La quantité de sac de briquette de charbon de 50kgs produite en An1 est : 52 240 ▪ L'ensemble de la production de l'an 1 de la Phase 1 du projet est de 2 903 tonnes de charbon. ▪ 22 404 teq de CO2 évité/par an ▪ 35 398 teq de CO2 évité/Optimisation/ par an <p>Les indicateurs financiers sont:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Délai de récupération du capital investi : 13 ans ▪ Taux de valeur ajoutée Directe en 3^{ème} année : 60,11% ▪ Taux de rentabilité interne : 16,02% ▪ Nombre d'emplois créés à l'usine : 23 permanents ▪ Nombre de bénéficiaires touchés : 128 000 Personnes 	
EXPERIENCE DU PROMOTEUR DANS DES PROJETS SIMILAIRES	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Projet de valorisation énergétique de la biomasse issue des résidus agricoles dans les 8 pays de l'UEMOA, études financées par la CIRAD et le ZIE en 2007 ▪ L'introduction des moulins solaires pour la transformation des produits agricoles à travers le projet PASER K de Plan Mali à Kitat (Mali) en 2017 ▪ Le promoteur est donc prêt à mobiliser 20% du financement dans la phase 1 du projet.
CONTRIBUTION AUX OBJECTIFS SE4ALL	<p>Impact Social :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 23 Emplois permanents créés ▪ 5 806 Emplois indirects ▪ 33 139 bénéficiaires directs ▪ Réduction de la peine des femmes ▪ Augmentation de la productivité des femmes <p>Impact Energétique :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 5 523 foyers utilisent le Bio charbon

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Introduction d'énergie propre ▪ Education énergétique ▪ Réduction d'utilisation de la biomasse <p>Impact Economique :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 790 134 \$ d'investissement ▪ 388 755 \$ de richesse créée/an ▪ 54% de Taux de valeur ajoutée ▪ 290 micro-entreprises renforcées <p>Impact Environnemental</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 22 404 téq de CO2 évité ▪ 35 398 téq de CO2 évité/Optimisation ▪ 15 241 t de bois non coupé / An ▪ 1 524 ha de bois non coupé/An
STATUT DU PROJET	
NIVEAU DE DEVELOPPEMENT	Plan d'affaire réalisé et disponible : en 2017
DATE DE FIN DE PHASE DE DEVELOPPEMENT	31 Décembre 2018
DATE DE CLOTURE FINANCIERE	31 Mars 2019
DATE DE DEMARRAGE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET	Juillet 2019
DATE DE MISE EN SERVICE	Septembre 2019
STRUCTURE FINANCIERE ET BESOINS DE FINANCEMENTS	
COUT TOTAL DU PROJET	638 819 € pour la première phase du projet.
STRUCTURE FINANCIERE RELATIVE AU COUT TOTAL	Le projet pourra mobiliser du crédit carbone soit 22 404 tonne en année 1 du projet (pour la première phase).
FINANCEMENTS ACQUIS	43 143 € soit 7% du coût de la phase 1
BESOINS DE FINANCEMENT	Apport des promoteurs en fonds propres de 128 712 € (20%) Prêt bancaire concessionnel de 510 406 € dont : Crédit moyen terme : 435 645 € (68%) Crédit court terme : 74 462 € (12%)
METHODE DE PASSATION DE MARCHE	Les équipements utilisés seront commandés sur la base d'un appel d'offre international à travers les spécifications techniques recherchées. La construction sera réalisée par une entreprise nationale sélectionnée sur la base d'un appel d'offre national et un bureau de contrôle assurera le suivi des travaux.

INFORMATIONS GENERALES	
INTITULE DU PROJET	FABRICATION ET DIFFUSION DE FOYERS AMELIORES
PROMOTEUR/DEVELOPPEUR	PS-MALI - Association Projets Solidaires Mali
COORDONNEES	Boubacar Bagna TOURE Chef de Projet foyer amélioré Tel : 75 05 55 92 – 64 20 23 54 Email : boubacarbagnatoure@yahoo.fr boubacarbagna.toure@gmail.com Bamako Lafiabougou Rue : 416 Porte : 314
TYPE D'ORGANISATION	<p>L'association Projets Solidaires –Mali (PS-Mali) se veut d'une entreprise sociale. Elle a pour but de traduire la «solidarité» en outil de développement humain durable.</p> <p>Au plan opérationnel, elle intervient dans l'animation d'un projet de fabrication et de diffusion de foyer amélioré dit « Niogontè » pour appuyer l'amélioration du mode de cuisson propre des populations.</p> <p><u>Capital initial</u> : 50.000.000 FCFA (76 219,5 Euros) <u>Chiffre d'affaire annuel</u> : 72.000.000 FCFA (109 756 Euros) <u>Bénéficiaires cibles</u> :</p> <p>Les principaux bénéficiaires sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les femmes (Elles améliorent leurs conditions culinaires à travers la réduction de consommation du combustible ligneux, celui du budget-bois associé et la diminution de l'émission de fumées toxiques) ▪ Les fournisseurs locaux du fer (matière première) ▪ Les équipes de prestation peinture (foyers) ▪ Les équipes mobiles de livraison de foyers ▪ Les artisans qui fabriquent les foyers ▪ Le personnel du réseau de distribution : (animatrices, groupements de femmes et les points de vente)
PAYS ET LIEU D'EXECUTION	Mali – Bamako et représentations à locales à Sikasso, Ségou et Tombouctou.
DESCRIPTION DU PROJET	
<p>L'Association Projets Solidaires Mali (PS-Mali) est une structure de droit Malien. Historiquement, le projet foyer amélioré « Niogontè » a démarré depuis 2012 avec Projets Solidaires France en qualité d'Association étrangère. Après plusieurs années d'exercice, d'expérience et de transfert de compétence, PS-Mali a vu le jour le 08 Avril 2015 pour poursuivre les œuvres du projet.</p> <p>Le projet s'inscrit dans une dynamique d'autonomisation des acteurs locaux. La démarche est focalisée sur la mise en place d'un dispositif pérenne de fabrication, de promotion, de distribution, de sensibilisation et de communication pour un développement durable du projet au service des populations.</p> <p>Bamako est la principale zone d'intervention, avec la commune du Mandé dans la banlieue de Bamako.</p> <p>La logique du projet se caractérise par :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le choix du modèle de foyer fabriqué « Foyer amélioré Niogontè » ▪ La formation opérationnelle de l'équipe de fabrication ; ▪ La formation opérationnelle de l'équipe de diffusion ; ▪ La signature de protocole d'entente avec les collectivités cibles ; 	

<ul style="list-style-type: none"> ▪ La mise en place d'un bureau pour le pilotage administratif et organisationnel du projet ; ▪ La structure des prix du produit varie entre : (6.000F, 10.000F et 19.500F) ; ▪ Le modèle économique aide à analyser la contribution des recettes générées par les ventes de foyers au service de la couverture des charges et frais fixes du projet ; ▪ Le taux de rentabilité pour les artisans et distributeurs est difficile à estimer, mais un taux > 20% sur capitaux propres est visé afin de motiver les partenaires privés ; 	
<p>TYPE DE TECHNOLOGIES ENERGETIQUES</p>	
<p>Description technique du foyer amélioré "Niogontè" type petit mixte : Le foyer mixte peut être utilisé avec du bois ou du charbon grâce à une grille à charbon amovible. Rendement thermique supérieur à 24% selon la méthode du Water Boiling Test. Essais réalisés par l'AER Mali (Agence Nationale pour les Energies Renouvelables) en partenariat avec le GERES. Cette performance conduit à des économies de bois supérieures à 50% par rapport à un foyer traditionnel « 3 pierres ». Pour fabriquer les produits, la matière première potentielle utilisée est la tôle 8/10 et la tôle 10/10 avec du fer 8, trousseaux de peinture, baguette de soudure. La fabrication de 1000 'niogontè' petits mixtes consomme substantiellement 5 tonnes de fer (tôle) et divers.</p>	
<p>RESULTATS ATTENDUS</p>	
<p>A l'issue du projet, les résultats suivants sont attendus :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contribuer à la réduction du taux de vulnérabilité économique et écologique des populations ; ▪ Concevoir une gamme de foyers amélioré répondant aux besoins des populations à savoir : Le niogontè petit mixte, le niogontè grand mixte, le niogontè charbon et le niogontè riz-sauce ; ▪ Augmenter le taux de rendement thermique du foyer, jusqu'à hauteur de 30% selon la méthode du Water Boiling Test ; ▪ Renforcer les capacités de production via la création de 5 nouveaux postes de production (5 nouveaux artisans formés) ; ▪ Développer la diffusion commerciale à hauteur de 1 000 niogontè petits mixtes par mois à l'issue du projet, qui est équivalent à 10.000.000 FCFA (15 244 Euros) de chiffre d'affaire mensuel soit 120.000.000 FCFA (182 926,83 Euros) de chiffre d'affaire annuel ; ▪ Sélectionner cinq artisans fabricants et former le réseau de revendeurs. 	
<p>EXPERIENCE DU PROMOTEUR DANS DES PROJETS SIMILAIRES</p>	<p>En 2012, l'Association Projets Solidaires a piloté un projet expérimental de 70.000.000 FCFA dans le cadre de la fabrication et diffusion de foyers améliorés contre la déforestation. Consécutivement, la première phase a duré 2 ans et la deuxième 3 ans.</p>
<p>CONTRIBUTION AUX OBJECTIFS SE4ALL</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Améliorer l'accès de 10.000 ménages aux modes de cuisson propre pour l'atténuation et l'adaptation au changement climatique ; ▪ Contribuer à baisser le taux de réduction du CO2 à 10.000 tonnes ; ▪ Contribuer à créer des Activités Génératrices de Revenus pour les femmes animatrices durant le projet (A travers une large campagne d'implication des femmes dans la recherche de solution pratique contre les méfaits du changement climatique) ; ▪ Contribuer à former 7 nouveaux artisans ferblantiers à la fabrication de foyers améliorés « Niogontè » ; ▪ Contribuer à créer 11 emplois pour les artisans fabricants, dont 4 permanents et 7 temporaires ; ▪ Contribuer à protéger 5 hectares de forêts à travers la baisse de consommation de biomasse ligneuses.

STATUT DU PROJET	
NIVEAU DE DEVELOPPEMENT	<p>Des études ont été réalisées dans le cadre de la recherche et développement du projet notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Etude de tests d'efficacité énergétique pour évaluer le rendement thermique des foyers (Source de l'étude l'AMADER à travers l'AER-Mali) ; ▪ Etude de mise au point des plans de traçage et de coupe des foyers ; ▪ Création de partenariat technique entre le projet et l'ECICA ; ▪ Etude de marché pour le développement de la vente des foyers à Bamako ; ▪ Etude et modélisation pour la mise en œuvre optimale du niveau de productivité des foyers ; <p>Le bilan carbone des activités a été effectué ainsi qu'une première évaluation des économies de Gaz à Effet de Serre.</p>
DATE DE FIN DE PHASE DE DEVELOPPEMENT	2018 (4 ^{ème} trimestre)
DATE DE CLOTURE FINANCIERE	2018 (4 ^{ème} trimestre) en accord avec la Banque Malienne de Solidarité (BMS-SA)
DATE DE DEMARRAGE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET	2019 (2 ^{ème} trimestre)
DATE DE MISE EN SERVICE	2019 (3 ^{ème} trimestre)
STRUCTURE FINANCIERE ET BESOINS DE FINANCEMENTS	
COUT TOTAL DU PROJET	373 500 Euros sur 2 ans.
STRUCTURE FINANCIERE RELATIVE AU COUT TOTAL	Assistance du partenaire historique (Projets Solidaires France).
FINANCEMENTS ACQUIS	7 622 Euros (5%) du coût total
BESOINS DE FINANCEMENTS	<p>Coût assistance technique et montage du projet 365 878 Euros sur 2 ans sous forme de don</p> <p>Coût total de fabrication sur deux ans : 240 000 Euro, avec un besoin de fonds de roulement des fabricants et distributeurs de 120 000 Euro sous forme de dette a moyen terme (5 ans, <12%).</p>
METHODE DE PASSATION DE MARCHE	Négociation à travers un appel à expression d'intérêt, à caractère concurrentiel.

INFORMATIONS GENERALES	
INTITULE DU PROJET	PROJET DE CUISSON SOLAIRE INTEGREE
PROMOTEUR/DEVELOPPEUR	AFIMA - Association des Femmes Ingénieurs du Mali
COORDONNEES	Madame GAKOU Salamata FOFANA, présidente, ancien ministre de l'urbanisme et des Domaines de l'Etat Téléphone : +223 66 72 06 13 , +223 76 30 90 54 Email : saligakou@yahoo.fr ; afimamali2007@yahoo.fr Bamako, Centre du secteur privé, Hamdaye ACI 2000, Rue 204, porte 334, bureau 10 ; BP : 03 BP 72 Bamako 0
TYPE D'ORGANISATION	Association titulaire du récépissé N° 0288/MAT-DNAT
PAYS ET LIEU D'EXECUTION	Mali - Régions de Kayes et Koulikoro
DESCRIPTION DU PROJET	
<p>Les spécialistes de l'AFIMA ont confectionné des cuiseurs solaires, des paniers thermos modèles et des foyers améliorés qu'elles placent au niveau des villages pour alléger les tâches des femmes rurales et préserver l'environnement. Les paniers sont cédés à des prix subventionnés. Les femmes reçoivent des formations sur les techniques d'utilisation de ces équipements. Le bénéfice tiré varie souvent de 1 500F à 1 000F selon les équipements.</p> <p>Un Cuiseur solaire est un système de chauffage ou de cuisson fondé sur la capture des rayonnements lumineux émis par le Soleil, leur transformation en chaleur puis l'utilisation de cette chaleur pour le chauffage ou la cuisson des aliments. Avec un modèle simple, il est facile d'atteindre une température de 130°C à 170 °C.</p> <p>Les prestations de l'AFIMA ont lieu sur des terrains cédés par le centre du secteur privé, dans les villages bénéficiaires et souvent dans les centres de formation partenaires.</p> <p>Les clients cibles sont en majorité des femmes.</p> <p>Le tarif envisagé ou le coût d'acquisition est respectivement de 7 500F CFA pour le cuiseur, 15 000 FCFA pour le panier thermos et 12 500 FCFA pour le foyer amélioré</p> <p>Son objectif global est de former 16 800 femmes dans deux régions (1 800 femmes dans les chefs lieu de régions et 1 200 femmes dans chaque cercle) aux techniques de fabrication et aux technologies de cuisson solaire intégrée afin qu'elles puissent former d'autres femmes.</p> <p>Les objectifs spécifiques sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ apprendre aux femmes les techniques de fabrication du panier thermos et du cuiseur solaire ; ▪ démontrer aux femmes bénéficiaires, l'efficacité des technologies intégrées de cuissons en termes d'économie de temps et d'argent ; ▪ apprendre aux femmes à manipuler l'équipement puis à former d'autres femmes de la communauté ; ▪ doter les femmes formées d'outils de technologie Intégrée de Cuisson ; ▪ inciter les femmes à utiliser le matériel dans leur activité domestique pour une bonne gestion des ressources en bois ; ▪ donner des compétences aux femmes pour planifier la diffusion auprès d'autres femmes. 	
TYPE DE TECHNOLOGIES ENERGETIQUES	
<p>Les technologies promues dans le cadre de la CSI sont : le panier thermos, le foyer amélioré, le cuiseur solaire et le wapi.</p> <p>Le cuiseur solaire Cookit est constitué d'une boîte en carton pliable, dont l'intérieur est revêtu de papier aluminium réfléchissant, dans laquelle est placée une tasse noire métallique contenant la nourriture. La tasse est placée dans un sac plastique (polypropylène) pour mieux retenir la chaleur ;</p> <p>1. Le Panier Thermos ou Nafa Saba :</p> <p>Avec ce cuiseur, les aliments sont d'abord précuits dans un foyer amélioré avant d'être transférés dans le panier thermos. La cuisson continue dans le panier thermos. Les matériaux de fabrication du Panier Thermos sont disponibles localement. Les matériaux pour la production d'un panier thermos sont : du tissu, le coton, un panier, du fil et une aiguille.</p>	

2. Le Wapi : l'indicateur pour la pasteurisation de l'eau (Water Pasteurisation Indicator ; WAPI).

Un **wapi** est un tube transparent en polycarbonate qui contient de la cire qui fond aux environs de 70°C. C'est un simple thermomètre qui indique quand l'eau a atteint la température de pasteurisation.

3. Le Foyer amélioré

Le Foyer amélioré permet l'utilisation rationnelle du bois de chauffe, la gestion du temps de ménages et de l'énergie locale.

Les ressources utilisées sont : les cartons (6 000) pour le cuiseur solaire, les paniers en tige de rônier (3 000), 21 000 kg de coton, et 6 000 mètres de tissus pour la fabrication du panier thermos.

RESULTATS ATTENDUS

- Les femmes formées ont des compétences requises pour fabriquer les paniers thermos, les cuiseurs et les wapi ;
- Plus de 98% des 3000 ménages dans les zones utilisent la CSI ;
- réduction de 2 679 tonnes par an de bois et de 1 340 tonnes de CO2 ;
- Contribution accrue à la protection de l'environnement ;
- Mise en place d'un mécanisme durable pour diffuser les outils de CSI dans les zones sans intervention des bailleurs de fonds ;
- Recette importante pour les coopératives des ventes des crédits carbonés produits dans les zones ;
- Moyen durable pour diffuser les outils de CSI dans la zone sans intervention des bailleurs de fonds ;
- Les partenaires maliens et internationaux sont informés des résultats du projet test, ce qui permettra de l'étendre aux autres pays du sahel ;
- Les femmes formées ont des compétences requises pour utiliser les Techniques et Technologies Intégrées de Cuisson (TIC) ;
- Les bénéficiaires ont la capacité de former d'autres femmes de la communauté sur l'utilisation de l'équipement de cuisson intégrée ;
- Les femmes sont motivées à utiliser les équipements dans leur foyer et sont accompagnées dans ce sens ;
- Les revenus monétaires sont augmentés ;
- Les emplois sont créés.

EXPERIENCE DU PROMOTEUR DANS DES PROJETS SIMILAIRES

Depuis 2001 l'association a commencé les actions de réduction des gaz à effet de serre, avec le lancement d'un projet de fabrication et de vulgarisation des cuiseurs solaires « cookits » une technologie qui permet la conservation des éléments nutritifs des aliments, l'allègement des tâches ménagères tout en leur permettant de faire d'autres activités génératrices de revenus. La vulgarisation a été effectuée dans toutes les régions du Mali.

En 2005, en complément des cuiseurs solaires en carton, les femmes ingénieurs ont développé le concept de cuisson solaire intégrée CSI (utilisation d'un cuiseur solaire en carton, d'un panier thermos, d'un foyer amélioré).

C'est ainsi qu'en 2009 un Projet de Cuisson Solaire Intégrée a été exécuté à Dioro (région de Ségou) en partenariat avec le Projet Villages du Millénaire (PVM).

Ce projet s'est étalé sur trois ans et a concerné 1 000 ménages dans la commune de Dioro et Babougou. La vulgarisation a atteint au moins 5 000 femmes au Mali.

2015-2016 l'AFIMA en partenariat avec IRD (International Relief &

	<p>Développent) a formé des formatrices en technique de CSI dans la région de Koulikoro, Ségou et Mopti.</p> <p>Des femmes ont bénéficié de la formation des formatrices en CSI et des entreprises de femme ont bénéficié de la formation des paniers thermos.</p>
CONTRIBUTION AUX OBJECTIFS SE4ALL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le projet s'inscrit en droite ligne de la politique de sauvegarde de l'environnement. Il permettra de lutter contre la désertification et de diminuer les émissions des gaz à effet de serre(CO2) ; ▪ La réduction massive de la coupe du bois et la réduction du temps d'occupation à la cuisson des repas constituent une source de création d'activités génératrices de revenus pour les paysannes agricultrices et contribuent non seulement à la sauvegarde de l'environnement, mais également à l'amélioration des revenus et la création d'emplois ; ▪ Les technologies sont énergétiques, économiques et écologiques. Leurs effets et impacts permettront la réduction et le dégagement du CO2 ; ▪ La réalisation des composantes contribuera à améliorer les conditions de vie des populations de la zone du projet ; ▪ Le transfert des connaissances et des compétences favoriseront à l'autopromotion des femmes ; ▪ Le projet contribuera à la création de nouvelles activités génératrices de revenus ; ▪ D'autres jeunes personnes bénéficiaires œuvrent aussi pour le petit commerce. Ce qui contribue à réduire également l'exode rural des jeunes filles.
STATUT DU PROJET	
NIVEAU DE DEVELOPPEMENT	Projet existant en extension
DATE DE FIN DE PHASE DE DEVELOPPEMENT	2019 (1 ^{er} trimestre)
DATE DE CLOTURE FINANCIERE	2019 (2 ^{ème} et 3 ^{ème} trimestre)
DATE DE DEMARRAGE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET	2019 (4 ^{ème} trimestre)
DATE DE MISE EN SERVICE	2020-2021
STRUCTURE FINANCIERE ET BESOINS DE FINANCEMENTS	
COUT TOTAL DU PROJET	2 023 924 €
STRUCTURE FINANCIERE RELATIVE AU COUT TOTAL	AFIMA (5%) : 101 196 € Etat et PTF (15%) : 303 589 € Bailleurs et autres donateurs (80%) : 1 619 139 €
FINANCEMENTS ACQUIS	101 196 € (dépenses d'immobilisation)
BESOINS DE FINANCEMENTS	1 922 728 € sous forme de dons

**METHODE DE PASSATION DE
MARCHE**

Appel d'offres

INFORMATIONS GENERALES	
INTITULE DU PROJET	APPUI À L'UTILISATION À GRANDE ÉCHELLE DU BIO DIGESTEUR DÔME FIXE TYPE FASO15 DANS LA RÉGION DE SIKASSO
PROMOTEUR/DEVELOPPEUR	GRAT - Groupe de Recherches et d'Applications Techniques
COORDONNEES	N'Gouro Sanogo, Coordinateur de la Division Energie, Technologie et Changement Climatique Mail : grat@afribone.net.ml Tél : (223) 20 72 25 48 /66 71 82 28 Sotuba ACI, Face au terrain du Stade malien BP: 2502 Bamako
TYPE D'ORGANISATION	ONG <ul style="list-style-type: none"> ▪ Chiffre d'affaire (fonds mobilisés) : 1 304 605 € ▪ Bénéfices (fonds propres) : 96 835 €
PAYS ET LIEU D'EXECUTION	Mali - Cercles de Sikasso, Bougouni, Yanfolila, Kadiolo et Kolondiéba
DESCRIPTION DU PROJET	
<p>L'objectif global du projet est de contribuer à l'accès à l'énergie propre de 2 000 ménages dans 5 cercles en milieu rural pour satisfaire leurs besoins d'énergie domestique et aussi à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.</p> <p>Les objectifs spécifiques sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mettre en place un dispositif d'accès des ménages à l'énergie propre ; ▪ Développer un mécanisme de diffusion de l'utilisation des bio digesteurs dôme fixe dans les 5 cercles d'ici la fin du projet ; ▪ Assurer la visibilité du projet dans les 5 cercles couverts par le projet. <p>Le projet sera mis en œuvre par une équipe composée d'un Coordinateur à temps partiel, d'un Chef de projet à temps plein, d'un chargé de suivi-évaluation à temps plein, d'un chargé de communication à temps plein, d'un secrétaire comptable à temps plein et 10 animateurs à temps plein.. La Direction de l'équipe sera basée à Sikasso Ville et appuyée par le Représentant Régional du GRAT à Sikasso et le Coordinateur qui est à la Direction du GRAT à Bamako.</p>	
TYPE DE TECHNOLOGIES ENERGETIQUES	
<p>Le bio digesteur est composé d'un bassin d'alimentation avec mélangeur métallique, le dôme enfoui (chambre à gaz), le dôme visible avec couvercle métallique et le bassin de digestat.</p> <p>Le bio digesteur fonctionne à partir de la bouse de vache. Elle est mélangée avec de l'eau (une mesure de bouse + une mesure d'eau) dans le bassin d'alimentation. Le mélange homogène est envoyé dans le dôme enfoui (chambre à gaz) pour fermentation. Le gaz est recueilli à travers le dôme visible, qui est conduit par un tuyau à la cuisine.</p> <p>La recharge du bio digesteur est quotidienne.</p> <p>Il faut nécessairement un point d'eau pérenne et avoir au moins une vingtaine de têtes stabilisées</p> <p>Le bio digesteur est une infrastructure très simple en construction et en entretien/maintenance. C'est une technologie facilement maîtrisable par les populations rurales. Tous les matériaux sont disponibles localement et sa construction ne demande pas une main d'œuvre hautement qualifiée. Le bio digesteur est produit localement avec des matériaux locaux.</p> <p>C'est une technologie qui permet la production de biogaz pour les besoins d'énergie domestique et le digestat pour la fertilisation des sols.</p> <p>Le bio digesteur dôme de capacité de 10 m³ produit par jour 4m³ de gaz pour un ménage de 7 personnes au minimum.</p> <p>La bouse de vache est disponible et les points d'eau en permanence (puits, forages) sont tous soit à</p>	

l'intérieur soit à proximité des familles. Les moyens de transport utilisés pour la collecte sont entre autre les charrettes, les poussepousses. La collecte de la bouse est effectuée par les femmes et les adolescent(e)s et l'eau par les femmes et les jeunes filles.

Les matériaux de construction (sable et gravier) sont disponibles.

Le projet sélectionnera des communautés ou des sponsors locaux pour la réalisation et l'exploitation des installations et transférera les financements collectés aux sponsors ou communautés qui auront été sélectionnés.

RESULTATS ATTENDUS

- 2 000 bio digesteurs sont construits et fonctionnels dans les 5 cercles de la région de Sikasso (20 000m³) de bio gaz produits ;
- 2 000 ménages utilisent le bio gaz comme énergie domestique dans les cinq cercles couverts par le projet ;
- 75 000 Tonnes de CO₂ évités pendant la durée du projet ;
- 30 maçons-plombiers maîtrisent les techniques de fabrication et d'entretien du bio-digesteur ;
- 15 artisans fournissent des services dans le cadre de la fabrication et fonctionnement du bio digesteur ;
- 25 000 personnes maîtrisent les techniques de collecte et de conservation de la bouse de vache ;
- 2000ha de terre, fertilisés avec le digestat.

EXPERIENCE DU PROMOTEUR DANS DES PROJETS SIMILAIRES

GRAT en tant qu'ONG à but non lucratif fera la mobilisation, l'organisation, l'information, le renforcement de capacités des populations bénéficiaires du projet. Il sera aussi chargé de la formation et équipement des maçons et soudeurs. Le suivi-évaluation du projet est assuré par GRAT. Il fera une mise à niveau de l'équipe sur les objectifs, stratégie d'intervention et résultats attendus du projet. Il réalisera une situation de référence dans les cinq cercles d'intervention du projet. GRAT est aussi chargé de la réalisation de l'étude de faisabilité. GRAT s'engage financièrement dans la réalisation de l'étude de faisabilité, la mise à niveau de l'équipe, la location du bureau.

Projet de construction de 120 bio-digesteurs dans la région de Sikasso décembre 2016 – mars 2018 ; Test d'adaptation du biogaz à un frigidaire à base d'ammoniac au compte de l'ODM/Mopti. Projet de butanisation dans la ville de Bamako.

CONTRIBUTION AUX OBJECTIFS SE4ALL

Le projet facilitera l'accès de 25 000 personnes à des solutions de cuisson propre et durable. Il permettra de contribuer à la réduction de la pression sur les ressources ligneuses, des émissions de gaz à effet de serre, de la pauvreté. Il permettra également d'alléger la tâche des femmes et d'améliorer leur santé. Avec l'utilisation du digestat, le projet contribuera à l'augmentation de la production agricole.

STATUT DU PROJET

NIVEAU DE DEVELOPPEMENT	Etudes déjà réalisées ; <ul style="list-style-type: none"> ▪ Etude de pré faisabilité ▪ Etude d'impact environnementale et sociale (préliminaire)
DATE DE FIN DE PHASE DE DEVELOPPEMENT	Juin 2017
DATE DE CLOTURE FINANCIERE	2019 (3 ^{ème} trimestre)
DATE DE DEMARRAGE DE LA	2019 (4 ^{ème} trimestre)

MISE EN ŒUVRE DU PROJET	
DATE DE MISE EN SERVICE	2020-2022 (mise en service progressive)
STRUCTURE FINANCIERE ET BESOINS DE FINANCEMENTS	
COUT TOTAL DU PROJET	2 286 606 €
STRUCTURE FINANCIERE RELATIVE AU COUT TOTAL	Ratio dette/capital pour le développement : 0% / 68% Apport des communautés ou des sponsors : 20% Dette pour la mise en œuvre transférée aux sponsors : 1 524 390 €
FINANCEMENTS ACQUIS	Aucun financement n'est acquis pour la mise en œuvre de ce projet.
BESOINS DE FINANCEMENTS	Dette long terme (>7 ans) concessionnelle et/ou dons : 1 524 390 €
METHODE DE PASSATION DE MARCHE	Appel à la concurrence et analyse d'offres spontanées. Début des consultations envisagé pour décembre 2019.

INFORMATIONS GENERALES	
INTITULE DU PROJET	SEWA-ETHANOL
PROMOTEUR/DEVELOPPEUR	KATENE KADJI GIE
COORDONNEES	Ousmane S. SAMASSEKOU, Promoteur/Directeur; Sory O. SAMASSEKOU : Directeur technique Tél. : +223 76 41 77 00 / +223 79 30 71 81, Email : sewakadji@yahoo.fr , sorysamassekou1@gmail.com ; www.sewakadji.com Sogoniko, Rue 199, Porte 253,
TYPE D'ORGANISATION	Groupement d'Intérêt Economique <ul style="list-style-type: none"> ▪ Domaine d'intervention : Energie et Environnement ▪ Activités : Production et diffusion de foyers améliorés « SEWA » et des briquettes combustibles : SEWA est une marque déposée à l'OAPI
PAYS ET LIEU D'EXECUTION	Mali
DESCRIPTION DU PROJET	
Production et distribution massive du combustible « SEWA- ETHANOL » pour vente sur le marché local. TRI Rentabilité sur capitaux propres attendue : 20%	
TYPE DE TECHNOLOGIES ENERGETIQUES	
CINQ (5) DISTILLERIES de 300 à 500 litres/jour chacune Ressource : canne à sucre, mangue, betterave	
RESULTATS ATTENDUS	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 450 000 à 750 000 litres d'éthanol en phase pilote de 3 ans. ▪ Retour sur investissement : 5 ans. Chiffres d'affaire partir des deux (2) unités de production : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1ère année = 2 x (300 litres X 300 jours X 500 FCFA) = 90 000 000FCFA, soit 137 195 € ; ▪ 2ème année = 1100 litres X 300 jours X 500 FCFA = 165 000 000 FCFA soit 251 524, 4 € ; ▪ 3ème année = 1900 litres X 300 jours X 500 FCFA = 285 000 000 FCFA soit 434 451 €. 	
EXPERIENCE DU PROMOTEUR DANS DES PROJETS SIMILAIRES	Créé en1996, Katènè Kadji dispose de ; <ul style="list-style-type: none"> ▪ Une unité de production des équipements de cuisson propre « Sewa » ; ▪ Une unité de production des briquettes combustibles Sewa charbon qui utilise des poussières de charbon : typha, tige de cotonnier, sciure de bois, balle de riz ou toutes autres biomasses. L'unité Sewakadji produit et diffuse près de 50 000 foyers améliorés Sewa. L'unité AFOvert produit et diffuse 2 tonnes de « Sewa charbon » par jour avec une capacité de 4 tonnes par jour courant 2018. Katènè Kadji collabore directement avec au moins 200 PME pour la production et indirectement avec au moins 600 PME de distribution. Katènè Kadji a été lauréat : En 2002 : Grand prix « Foyers améliorés » à Ouagadougou au Burkina Faso ; En 2006 : 1- Grand prix équipements de cuisson MERSAO 1 Niamey au Niger ; 2- Foire régionale de développement au niveau national ; 3- Innovation en entrepreneuriat, moteur de la

	<p>croissance accélérée en Afrique de l'Ouest lancé par la Banque mondiale au niveau sous régional ;</p> <p>En 2008 : Grand prix équipements de cuisson MERSAO 2 Niamey au Niger ;</p> <p>En 2016 : Meilleur équipement de cuisson « Foyer Jet ménage » à la 3^{ème} édition de Stoveplus Academy à Freetown au Sierra Léone.</p>
CONTRIBUTION AUX OBJECTIFS SE4ALL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 25 000 ménages ont accès aux services de cuisson propre à des combustibles alternatifs à la consommation du bois-énergie en phase pilote de 3 ans ; ▪ 250 000 ménages auront accès en 10 ans.
STATUT DU PROJET	
NIVEAU DE DEVELOPPEMENT	Etude de pré faisabilité : réalisée en 2017
DATE DE FIN DE PHASE DE DEVELOPPEMENT	2019 (2 ^{ème} trimestre)
DATE DE CLOTURE FINANCIERE	2020 (1 ^{er} trimestre)
DATE DE DEMARRAGE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET	2020 (2 ^{ème} trimestre)
DATE DE MISE EN SERVICE	2020 (4 ^{ème} trimestre)
STRUCTURE FINANCIERE ET BESOINS DE FINANCEMENTS	
COUT TOTAL DU PROJET	1 000 000 Euros
STRUCTURE FINANCIERE RELATIVE AU COUT TOTAL	Financement carbone envisagé : 292 000 téqCO2/an soit un minimum de 292 000 euros.
FINANCEMENTS ACQUIS	0
BESOINS DE FINANCEMENT	708 000 Euros Dette concessionnelle pour financement d'entreprise existante (maturité >7 ans, taux <12%) : 708 000 Euro
METHODE DE PASSATION DE MARCHE	Procédure de consultation de fournisseurs nationaux ou autres

INFORMATIONS GENERALES	
INTITULE DU PROJET	CREATION D'UNE UNITE DE PYROGAZEIFICATION POUR LE TRAITEMENT DES TOURTEAUX DE KARITE ET DES DECHETS DES PRODUITS CRUS PROVENANT DES ORDURES, LE RECYCLAGE DES PVC ET DES CARTONS-PAPIERS.
PROMOTEUR/DEVELOPPEUR	SOKARIMA-SA - Société pour la Valorisation du Karité au Mali
COORDONNEES	Mme SANOGO Djènèbou dite Hadja Mouye Tél. +223 66 77 04 54 / +223 77 07 06 07 Email : sokarima@yahoo.fr Zone industrielle de Bamako, derrière l'OPAM- BP 1894
TYPE D'ORGANISATION	Société Anonyme (SA) Capital libéré 17 000 000 FCFA (25 915 Euros)
PAYS ET LIEU D'EXECUTION	Mali - Bamako
DESCRIPTION DU PROJET	
<p>De nombreux sous-produits agro-industriels posent d'énormes problèmes de pollution à cause de l'accumulation des composés toxiques dans toute la zone soudano-sahélienne et plus particulièrement au Mali. Certains de ces problèmes sont causés par les composés aromatiques par leur toxicité et leur très faible biodégradabilité. Parmi ces produits, nous pouvons citer ceux des produits crus provenant des ordures et les tourteaux de karité qui est l'un des plus préoccupants. Malgré les efforts des services d'assainissement ces déchets solides, sont systématiquement déversés dans la nature.</p> <p>Le projet consistera à la création d'une unité de pyrogazéification à partir des tourteaux de karité et des déchets de produits crus provenant des ordures, le recyclage des PVC et des cartons- papiers. Il s'agira donc de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mettre en place un système de pyrogazéification fonctionnant à partir des tourteaux de karité produit par l'unité industrielle de la SOKARIMA et sur lequel est basé le projet, des produits crus avariés (avocat, igname, mangue, orange, pastèque, etc.) provenant des ordures des différents marchés du district de Bamako et des régions pourvoyeurs de fruits et légumes avec lesquels un partenariat sera développé pour organiser la collecte et l'approvisionnement de l'unité de pyrogazéification, en vue de contribuer aux besoins énergétiques de l'unité industrielle et le surplus sera vendu l'EDM-SA et autres particuliers ; ▪ Etablir un partenariat Public Privé (PPP) à travers la coordination des GIE entre les mairies des communes du district de Bamako et la SOKARIMA dans le cadre du ramassage des déchets ; ▪ Recycler les cartons - papiers en papier craff pour les emballages des produits transformés de l'unité d'abord et dont l'excédent sera vendu sur le marché ▪ Recycler les tuyaux PVC en bonbonne pour le conditionnement du gaz ; <p>La production de gaz est en effet un souci constant de la SOKARIMA-SA afin de soulager les ménages maliens des charges liées à l'utilisation du bois de chauffe ou du charbon.</p>	
TYPE DE TECHNOLOGIES ENERGETIQUES	
Système d'installation industrielle de pyrogazéification et le recyclage des déchets PVC- cartons-papiers. Les ressources utilisées sont les déchets de produits crus, tuyau PVC, cartons - papiers, tourteaux de karité.	
RESULTATS ATTENDUS	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ une surface de réserve bien aménagée pour le développement de nouvelles activités liées à la valorisation et au recyclage des déchets ; ▪ un périmètre tampon permettant d'éviter des nuisances (odeurs, envois de plastiques,...) pour la population avoisinante ; ▪ une unité de pyrogazéification ayant une capacité de traitement, en plus du tourteau de karité produit par l'unité SOKARIMA, de 20 000 tonnes de déchets ménagers et verts par an. Soit une production de biogaz 4000 m³ par jour et une production d'électricité (1,5 kWh/m³ biogaz); 	

<ul style="list-style-type: none"> ▪ la fourniture de 10 % de l'électricité à l'unité et 90 % seront vendus au réseau EDM-SA et aux particuliers. ▪ une unité de production industrielle de karité zéro déchet. Chiffres d'affaires : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Année 1 : 1 037 850 000 FCFA (1 582 088,4 €) ▪ Année 2 : 2 065 050 000 FCFA (3 147 942 €) 	
EXPERIENCE DU PROMOTEUR DANS DES PROJETS SIMILAIRES	Créée en 2011, la SOKARIMA S.A a développé des partenariats importants comme : <ul style="list-style-type: none"> ▪ DRI (Direction Régionale de l'Industrie) : contrôle et suivi de l'unité par rapport au respect des normes en vigueur relative aux huileries en république de Bamako. ▪ PAFA (Projet d'Appui aux Filières Agricoles) : le partenariat était basé sur la formation des associations de femmes rurales sur les techniques améliorées de pré-collecte, de collecte, de conservation des noix de karité d'une part ; et d'autre part sur la construction d'un magasin de conservation des noix à Nèguèla ; ▪ PCDA (Programme de Compétitivité et de Développement Agricole) : appui à l'étude de faisabilité d'un système d'approvisionnement en amande de karité de qualité pour SOKARIMA et de mise en place d'une pépinière de plants de karité.
CONTRIBUTION AUX OBJECTIFS SE4ALL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ contribuer à la protection de l'environnement ; ▪ lutter contre la désertification ; ▪ contribuer à la fourniture d'électricité aux populations ; ▪ mettre sur le marché 1 200 000 m³ / an de biogaz.
STATUT DU PROJET	
NIVEAU DE DEVELOPPEMENT	Document de projet disponible
DATE DE FIN DE PHASE DE DEVELOPPEMENT	2019 (1 ^{er} semestre)
DATE DE CLOTURE FINANCIERE	2020 (1 ^{er} semestre)
DATE DE DEMARRAGE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET	2020 (2 ^{ème} semestre)
DATE DE MISE EN SERVICE	2022 (1 ^{er} semestre)
STRUCTURE FINANCIERE ET BESOINS DE FINANCEMENTS	
COUT TOTAL DU PROJET	3 816 793 Euros
STRUCTURE FINANCIERE RELATIVE AU COUT TOTAL	Fonds propre; 15% Subvention: 15% Partenaires : 70%
FINANCEMENTS ACQUIS	0
BESOINS DE FINANCEMENT	Dette concessionnelle ou commerciale: 2 671 755 € Dons: 574 000 €
METHODE DE PASSATION DE MARCHE	Appel d'offres national ou international Collecte locale des intrants

Pipeline 4 - Projets d'Efficacité Energétique

INFORMATIONS GENERALES	
INTITULE DU PROJET	PUBLIC LIGHTING
PROMOTEUR/DEVELOPPEUR	B-CONSEILS-AFRIC SA
COORDONNEES	<p>KEITA Nouhoum, Administrateur Général; Tél: +223 79 40 58 48; E-mail: n.keita@bconseils-afric.net ou ktrom.info@yahoo.fr.</p> <p>KANOUTE Zakaria, Coordinateur de projet,; Tél: +223 71 73 43 44; E-mail: z.kanoute@bconseils-afric.net ou zakanoute1@gmail.com</p> <p>Badalabougou Séma II Rue : 136 Porte : 740 BP : E5562 Bamako-Mali ; E-mail : infos@bconseils-afric.net, Tél : +223 20 22 45 88.</p>
TYPE D'ORGANISATION	<p>Créée en 2004, B-CONSEILS-AFRIC SA est une société de Conseils, d'Assistance et de Développement de projets de bout en bout (conception, recherche de financement, mise en œuvre et suivie) dans le but de créer et d'accompagner une stratégie de renouvellement énergétique en Afrique de l'Ouest.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Statut juridique : Société Anonyme (S.A) ▪ Capital : 10 000 000 de franc CFA (15 244 Euros)
PAYS ET LIEU D'EXECUTION	Mali - District de Bamako et régions du Mali
DESCRIPTION DU PROJET	
Accès à l'énergie moderne grâce à la production, l'installation et l'entretien de 36 123 lampadaires solaires photovoltaïques comme source d'éclairage public dans 311 villages et villes du Mali.	
TYPE DE TECHNOLOGIES ENERGETIQUES	
Lampes d'éclairage basse consommation.	
RESULTATS ATTENDUS	
<p>Les résultats attendus du projet sont entre autre :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 11,32 MWc de PV solaire installés et répartis entre 331 localités rurales, périurbaines et urbaines du Mali ; ▪ 8 millions de personnes bénéficieront de ce service d'éclairage public par lampadaires solaires ; ▪ 36 123 Lampadaires solaires installés à travers le pays ; ▪ Des activités génératrices de revenus sont créées dans les localités concernées pour réduire la pauvreté dans le pays ; ▪ La sécurité dans les villes et villages bénéficiaires est renforcée ; ▪ Plus de 2 000 postes permanents et plus de 3 130 emplois temporaires seront créés. 	
EXPERIENCE DU PROMOTEUR DANS DES PROJETS SIMILAIRES	<p>Les expériences similaires de B-Conseils Afric SA sont entre autres:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ la réalisation des centrales solaires photovoltaïques de Ségou et de Kita : B-Conseils-Afric a été initiateur et Co-développeur desdits projets en partenariat avec la société AD CLEANTECH (société Allemande) ;

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ la réalisation de la centrale solaire photovoltaïque de 50 MW à Kita (projet en phase de démarrage) : B-Conseils-Afric est Co-développeur du projet jusqu'à la finalisation avec la société R20- AKUO ENERGY (société Française) ; ▪ la réalisation d'une centrale solaire photovoltaïque de 25MW à Sikasso : B-Conseils-Afric est Co-développeur jusqu'à la phase de négociation du projet avec la société SUNVEST SOLAR (société française); ▪ la réalisation d'une centrale de 1 MW hybride à Douentza : B-Conseils-Afric est Co-développeur avec la société SPEC (société sénégalaise). Le Coup d'Etat au Mali en 2012 est intervenu à une semaine de la pose de la première pierre de la centrale. ▪ la réalisation d'une centrale de 3MW à injection sur le réseau de SAN en EPC. B-Conseils est en partenariat avec la société SOLIA (société Danoise) ; ▪ la réalisation d'une centrale thermique à déchet de 5MW à Noumoubougou : B-Conseils est en partenariat avec la société WEISS (société Danoise). Dossier transféré à l'Agence des Energies Renouvelables au Mali (AER-Mali).
CONTRIBUTION AUX OBJECTIFS SE4ALL	Moyen d'éclairage public dans 311 villages et villes du Mali grâce à la production de 36 123 lampadaires solaires photovoltaïques comme source d'éclairage.
STATUT DU PROJET	
NIVEAU DE DEVELOPPEMENT	Pré faisabilité : réalisée en 2017
DATE DE FIN DE PHASE DE DEVELOPPEMENT	2019 (1 ^{er} trimestre)
DATE DE CLOTURE FINANCIERE	2019 (3 ^{ème} trimestre)
DATE DE DEMARRAGE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET	2019 (4 ^{ème} trimestre)
DATE DE MISE EN SERVICE	2020 (1 ^{er} trimestre)
STRUCTURE FINANCIERE ET BESOINS DE FINANCEMENTS	
COUT TOTAL DU PROJET	56 488 549 €
STRUCTURE FINANCIERE RELATIVE AU COUT TOTAL	Fonds propre : 10% ; Etat : 20% Partenaire privé : 70%
FINANCEMENTS ACQUI	0
BESOINS DE FINANCEMENT	39 541 984 Euros (70%) en dette concessionnelle et/ou dons
METHODE DE PASSATION DE MARCHE	Appel d'offres international pour les équipements et benchmarking pour l'installation.

INFORMATIONS GENERALES	
INTITULE DU PROJET	UNITE DE REGENERATION ET DE VALORISATION ENERGETIQUE DES HUILES USAGEES DE KITA
PROMOTEUR/DEVELOPPEUR	GTIM - Global Technologie And Industry Of Mali
COORDONNEES	M. Sallah Boubacar DAOU, Directeur Général Adjoint Tél. : + 223 76 07 54 54 / +223 20 22 33 54 Tél. : +223 75 29 76 60 / +223 61 79 03 87 Email : globaltechindustry@gmail.com ; keitakarim29@gmail.com Quartier du fleuve avenue du lyser EX Immeuble USAID Rue 305 Porte 123 BPE 2949
TYPE D'ORGANISATION	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Société à responsabilité Limitée (SARL) ; ▪ Capital : 1 000 000 FCFA (1 524 €) ▪ Nombre d'actionnaires : 8
PAYS ET LIEU D'EXECUTION	Mali - Région de Kayes, Cercle de Kita.
DESCRIPTION DU PROJET	
<p>La société GTIM s'est lancée dans l'ingénierie de l'Environnement en proposant des solutions face aux problèmes liés aux rejets de certaines substances écologiquement dangereuses dans la nature.</p> <p>Dans cette dynamique, elle s'est attaquée à la problématique liée aux résidus d'hydrocarbures et leur gestion en implantant une unité de traitement et de valorisation des huiles usagées dans le cercle de Kita à 200 kilomètres de Bamako avec un dépôt d'une capacité de plus de mille tonnes de produits d'hydrocarbures.</p> <p>Cette unité apporte ainsi une solution durable au problème de déversement des huiles usées au Mali et s'inscrit dans une dynamique de protection de l'environnement et de lutte contre la pollution des eaux et des sols.</p> <p>Le projet de GTIM est classé dans la catégorie A des projets soumis à l'Etude d'Impacts Environnemental et Social, en annexe du décret N°08-346/P-RM du 26 Juin 2008 relatif à l'EIES (l'Etude d'Impacts Environnemental et Social). Il a pour objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ la prévention de la dégradation de l'environnement et de la détérioration du cadre de vie des populations suite à la réalisation des projets ; ▪ la réduction et/ou la réparation des dommages causés à l'environnement par l'application des mesures d'atténuation, de compensation ou de correction des effets néfastes causés par les résidus d'hydrocarbures ; ▪ l'optimisation de l'équilibre entre le développement économique, social et environnemental ; ▪ la participation des populations et organisations concernées aux différentes phases de réalisation du projet ; ▪ la mise à disposition d'informations nécessaires à la prise de décision ; ▪ la transformation de ces déchets en énergie avec la traçabilité du process. <p>Le Business Model est le B2B / B2G / B2C. Les produits obtenus et commercialisés sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le gasoil sans soufre vendu à 500 FCFA le litre ; ▪ Le charbon industriel vendu à 100 FCFA le Kilogramme ; <p>Les produits obtenus et non commercialisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le gaz à cause du manque de moyens pour l'installation d'équipement pour la mise en bouteille ; ▪ Le carburant est actuellement vendu à des pétroliers locaux qui les commercialisent dans leurs stations au prix de la pompe en vigueur (654 FCFA le litre au mois d'octobre 2018). Le stock de gasoil est vendu avant la production du fait de la demande qui est très forte. 	

TYPE DE TECHNOLOGIES ENERGETIQUES

Notre technique de raffinage et de traitement des huiles usagées se déroule en plusieurs étapes:

1. **Décantation - Déshydratation** : Pour retirer l'eau et les solvants légers après la décantation, les huiles sont chauffées à haute température. L'eau ainsi obtenue est incinérée car elle contient d'autres produits organiques dont les carburants légers.
2. **Putréfaction** : Avant d'être introduites dans une centrifugeuse, les huiles usagées traversent un réchauffeur puis un filtre qui retient les particules présentes. Elle nous permettra d'obtenir des huiles de bases pour la composition de lubrifiants.
3. **Distillation** : La distillation sous vide du produit obtenu, sous pression réduite permet d'obtenir du gasoil et des huiles de différentes viscosités. Les sous-produits raffinés à l'acide sulfurique concentré donnent des goudrons acides qui seront détruits aussi par incinération.
4. **Incinération** : L'incinération est réalisée à une température de l'ordre de 1000°C à 1400°C ; ainsi, les molécules toxiques sont systématiquement décomposées. Le haut niveau de température atteint à la sortie du four nous permet de récupérer la chaleur sous forme d'eau chaude ou de vapeur qu'on réutilise en interne dans le circuit de traitement. A cette sortie, les fumées acides, qui contiennent entre autres des métaux lourds (Cadmium, Chrome et Plomb), sont neutralisées au contact de la chaux.

Les déchets issus du traitement des huiles usagées seront valorisés en combustibles (charbon, gasoil, huile, liant). Nous avons une capacité de stockage de 100 Tonnes par jour en huiles usagées et 70 % de rendement en gasoil comme produits finis et 15 Tonnes de charbon par jours.

La Liste des équipements actuels à renforcer ou à remplacer :

Chaudière à réaction, Équipements auxiliaires du corps de chaudière, Tour catalytique et ses accessoires, Pompes, Tuyau d'entrée d'huile, tuyau de sortie d'huile, drain de l'eau de refroidissement, Vannes, brides, Tôle de fer pour fabriquer les citernes d'huile, les bacs d'eau et les réservoirs d'huile, Chaudière, Centrifugeuse, Tour de refroidissement, Instruments de laboratoire, Agent de rétention de couleur de diesel , Instruments de laboratoire , Équipements de lutte contre l'incendie , zone d'usine et zone de vie , Cuves de stockage , Camions hydro cureurs , Équipements de sécurité incendie .

RESULTATS ATTENDUS

- Gasoil sans soufre avec une capacité de 100 tonnes par jour. L'unité de production est en activité depuis 2011 ;
- Charbon industriel avec une capacité de 40 tonnes par jour. L'unité de production est en activité également depuis 2011 ;
- GAZ. La capacité de production non encore déterminée. L'unité de production non installé par défaut de moyens.

EXPERIENCE DU PROMOTEUR DANS DES PROJETS SIMILAIRES

Les promoteurs de ce projet sont les gérants du projet .Ils ont financé le projet sur fond propre. Ils ont acquis plusieurs expériences dans des domaines différents. Le promoteur et ses associés ont acquis le terrain, procédé à l'installation de la ligne électrique à partir de l'énergie du Mali sur 2,5 km.

CONTRIBUTION AUX OBJECTIFS SE4ALL

Réduction de la dépendance énergétique des populations de kita par le biais de l'utilisation du charbon industriel (15 Tonnes par semaine), en lieu et place du bois de chauffe et du charbon de bois. Notre gasoil est prisé par les populations de kita et certains pétroliers de Bamako du fait de sa qualité (taux de soufre 0%) et de son prix qui est de 500 FCFA le litre contrairement aux prix pratiqué à la pompe qui est actuellement de 654 FCFA. Nous avons la possibilité de fournir cette énergie à la ville de Kita.

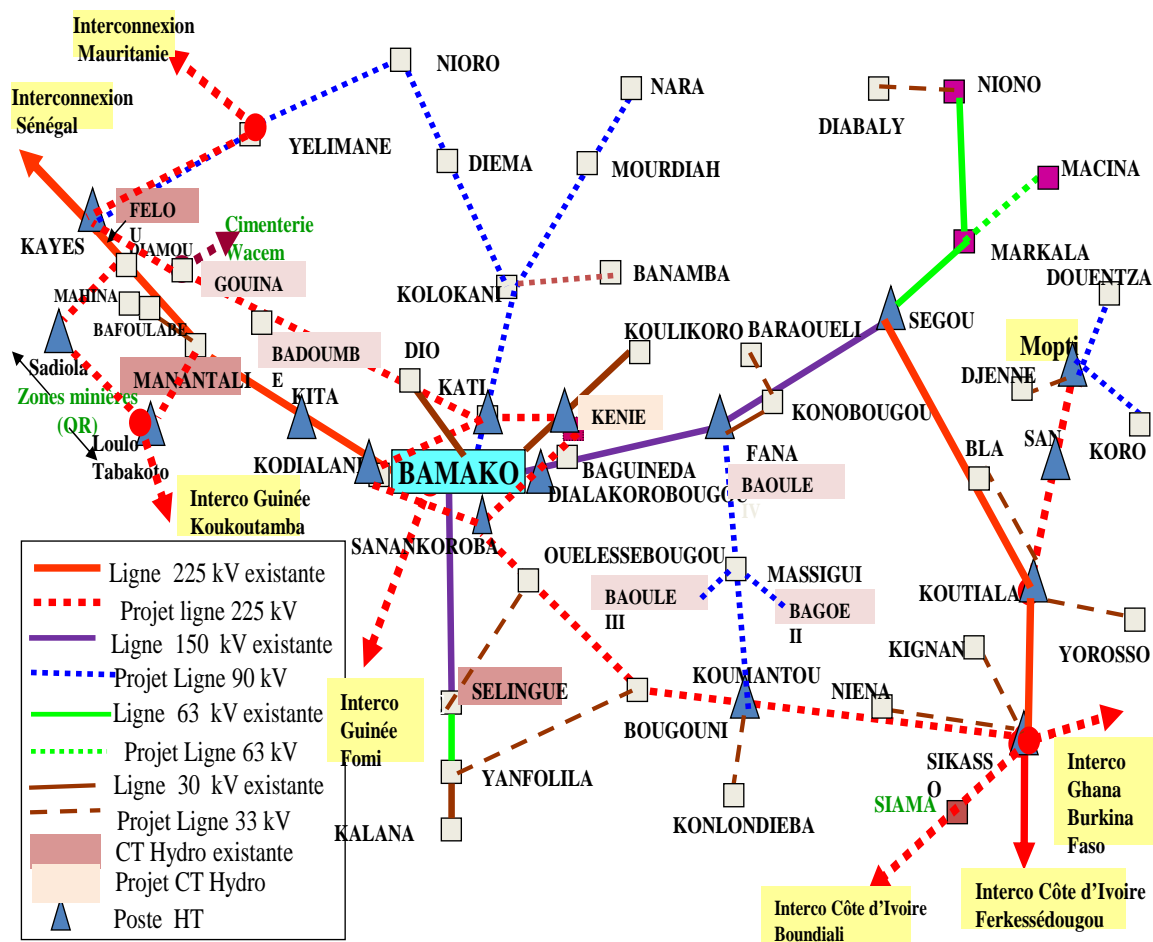
STATUT DU PROJET	
NIVEAU DE DEVELOPPEMENT	Les études déjà réalisées sont : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Plan d'affaires développé en interne en 2010 par une personne ressource de la BCEAO ; ▪ Etude d'impact environnementale et sociale complète suivi du permis environnemental N° 012 00 21 MEA – SG ; ▪ Autres : Projet choisis par l'ONUDI comme projet de démonstration pilote des meilleures techniques disponibles (BAT) et des meilleures pratiques environnementales (BEP) dans le raffinage / recyclage des huiles usées au Mali en 2012. ▪ Nous recherchons le renouvellement d'une partie des équipements installés dans notre unité industrielle pour des équipements de dernière génération .Car les nôtres datent de 08 années à ce jour.
DATE DE FIN DE PHASE DE DEVELOPPEMENT	2019 (1 ^{er} trimestre)
DATE DE CLOTURE FINANCIERE	2019 (4 ^{ème} trimestre)
DATE DE DEMARRAGE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET	Projet déjà mis en œuvre depuis 2010. La phase d'extension est prévue 2020 (1 ^{er} trimestre)
DATE DE MISE EN SERVICE	2020 (4 ^{ème} trimestre)
STRUCTURE FINANCIERE ET BESOINS DE FINANCEMENTS	
COUT TOTAL DU PROJET	2 591 633 €
STRUCTURE FINANCIERE RELATIVE AU COUT TOTAL	Financement carbone envisagé à déterminer.
FINANCEMENTS ACQUIS	0
BESOINS DE FINANCEMENTS	Besoins de financements 1 219 592 € sous forme de prêts à long terme avec une maturité de 5-7 and et un taux < 12%.
METHODE DE PASSATION DE MARCHE	Le programme sera mis en œuvre dans le cadre d'un programme énergétique et environnemental .C'est un projet totalement privé.

INFORMATIONS GENERALES	
INTITULE DU PROJET	PRODUCTION ET DISTRIBUTION MASSIVE DES RECHAUDS « NEEMA »
PROMOTEUR/DEVELOPPEUR	KATENE KADJI GIE
COORDONNEES	Ousmane S. SAMASSEKOU, Promoteur/Directeur; Sory O. SAMASSEKOU : Directeur technique Tél. : +223 76 41 77 00 / +223 79 30 71 81, Email : sewakadji@yahoo.fr , sorysamassekou1@gmail.com ; www.sewakadji.com Sogoniko, Rue 199, Porte 253,
TYPE D'ORGANISATION	Groupement d'Intérêt Economique <ul style="list-style-type: none"> ▪ Domaine d'intervention : Energie et Environnement ▪ Activités : Production et diffusion de foyers améliorés « SEWA » et des briquettes combustibles : SEWA est une marque déposée à l'OAPI
PAYS ET LIEU D'EXECUTION	Mali
DESCRIPTION DU PROJET	
Production et distribution massive des réchauds « Neema » répliquable partout au mali ou dans la sous-région.	
TYPE DE TECHNOLOGIES ENERGETIQUES	
Réchauds dénommé « NEEMA »	
RESULTATS ATTENDUS	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Augmentation prévue du ratio d'efficacité énergétique (95%) ; ▪ Economies prévues : protection de 320 000 ha de bois énergie ; ▪ Chiffre d'affaire attendu à la 3ème année de 270 000 Euros. 	
EXPERIENCE DU PROMOTEUR DANS DES PROJETS SIMILAIRES	<p>Créé en 1996, Katènè Kadji dispose de ;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Une unité de production des équipements de cuisson propre « Sewa » ; ▪ Une unité de production des briquettes combustibles Sewa charbon » qui utilise des poussières de charbon : typha, tige de cotonnier, sciure de bois, balle de riz ou toutes autres biomasses. <p>L'unité Sewakadji produit et diffuse près de 50 000 foyers améliorés « Sewa.</p> <p>L'unité AFOvert produit et diffuse 2 tonnes de « Sewa charbon » par jour avec une capacité de 4 tonnes par jour courant 2018.</p> <p>Katènè Kadji collabore directement avec au moins 200 PME pour la production et indirectement avec au moins 600 PME de distribution.</p> <p>Katènè Kadji a été lauréat :</p> <p>En 2002 : Grand prix « Foyers améliorés » à Ouagadougou au Burkina Faso ;</p> <p>En 2006 : 1- Grand prix équipements de cuisson MERSAO 1 Niamey au Niger ; 2- Foire régionale de développement au niveau national ; 3- Innovation en entrepreneuriat, moteur de la croissance accélérée en Afrique de l'Ouest lancé par la Banque mondiale au niveau sous régional ;</p> <p>En 2008 : Grand prix équipements de cuisson MERSAO 2 Niamey au Niger ;</p> <p>En 2016 : Meilleur équipement de cuisson « Foyer Jet ménage » à la 3^{ème} édition de Stoveplus Academy à Freetown</p>

	au Sierra Léone.
CONTRIBUTION AUX OBJECTIFS SE4ALL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 50 000 Réchauds produits et vendus ; ▪ soit 50 000 ménages atteints pour 300 000 personnes touchées ; ▪ 292 000 TéquCO2 économisé.
STATUT DU PROJET	
NIVEAU DE DEVELOPPEMENT	Etude de pré faisabilité : réalisée en 2017
DATE DE FIN DE PHASE DE DEVELOPPEMENT	2019 (2 ^{ème} trimestre)
DATE DE CLOTURE FINANCIERE	2020 (1 ^{er} trimestre)
DATE DE DEMARRAGE DE LA MISE EN ŒUVRE DU PROJET	2020 (2 ^{ème} trimestre)
DATE DE MISE EN SERVICE	2020 (4 ^{ème} trimestre)
STRUCTURE FINANCIERE ET BESOINS DE FINANCEMENTS	
COUT TOTAL DU PROJET	370 000 €
STRUCTURE FINANCIERE RELATIVE AU COUT TOTAL	Fonds propre : 92 500 € Dette à moyen terme : 277 500 €
FINANCEMENTS ACQUIS	0
BESOINS DE FINANCEMENTS	Dette à moyen terme (> 7 ans, taux < 12%) : 277 500 €
METHODE DE PASSATION DE MARCHE	Achats directs à des fournisseurs locaux. Benchmarking par AMADER.

4 Annexes

Annexe 1 - Réseau interconnecté d'EDM-SA (2016)



Annexe 2 - Documents consultés

- AMADER, 2016, "Rapport annuel d'Activités", Bamako ;
- AMADER, 2017, "Rapport annuel d'Activités 2017", Bamako ;
- ANADEB, 2016, "Rapport annuel d'Activités", Bamako ;
- API, 2016, « Rapport annuel d'activités », Bamako ;
- ARTELIA, 2015, « Etude de la Demande et du Plan Directeur d'Investissements Optimaux dans le Secteur de l'Electricité au Mali (2014-205)", Bamako ;
- CPS/SDSPF, 2016, "Annuaire Statistique 2016, Système National d'Information Sanitaire", Bamako ;
- CPS/SME, 2017, "Annuaire Statistique du Secteur Energie 2016", Bamako ;
- CPS/SME, 2017, « Revue projets et programmes du secteur de l'énergie, 2016 » ;
- EDM-SA, 2017, "Rapport Annuel d'Activités, Exercice 2016", Bamako-République du Mali ;
- INSTAT/BCR, 2013, "4ème Recensement Général de la Population et de l'Habitat du Mali (RGPH 2009)".
- Ministère de l'Energie et de l'EAU, 2013, "Système d'Information Energétique du Mali, Rapport - 2014"
- MEE/CEREEC, 2015, « Programme d'Action National SEforALL-Mali », Bamako ;
- MEE/CEREEC, 2015, « PANER-Mali », Bamako ;
- MEE/CEREEC, 2015, « PANEE-Mali », Bamako ;
- Primature/SG-Gouv, 2000, "Ordonnance N°019/P-RM du 15 mars 2000, portant Organisation du Secteur de l'Electricité", Bamako-République du Mali

Annexe 3 - Fiscalité des investissements

Les entreprises agréées au code des investissements bénéficient des avantages douaniers et fiscaux ci-dessous :

Monétaires		Non monétaires	
Basés sur le prix	Basés sur les investissements	Basés sur la fiscalité	Basés sur la quantité de la production
Tarifs réglementés <ul style="list-style-type: none"> ▪ Prix plafond (coûts budgétisés). Tarifs non réglementés <ul style="list-style-type: none"> ▪ Contrat d'achat d'électricité ; ▪ Subvention ; ▪ Fonds spécifiques. 	Régimes : A- 12.5 millions F CFA 250 millions F CFA B- 250 millions F CFA 1000 millions F CFA C- 1 000 millions F CFA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 10% droits de douane ▪ Exonération de la TVA durant 3 ans. ▪ Exonération de l'impôt sur les bénéfices industriels commerciaux durant 3 ans ; ▪ Réduction de l'impôt sur les sociétés à 25% sur 7 ans renouvelable ; ▪ Exonération des droits et taxes à l'importation sur le matériel. 	Déclaration d'autoproduction : < 250 et > 50 kw Autorisation d'autoproduction : > 250 kw <ul style="list-style-type: none"> ▪ Implantation dans les zones industrielles ; ▪ Entreprise exportatrice ; ▪ Matières premières locales ; ▪ Liberté de recrutement de son personnel ; ▪ Liberté de transaction du capital.

Résumé des incitations fiscales						
Régime	Montant des investissements (USD)	Exonération douanière	Exonération de TVA	Exonération de l'impôt sur les sociétés (25 %)	Exonération de base	Exonération totale
A	25 000 à 500 000	3 ans	3 ans	7 ans	-	-
B	500 000 à 2 000 000	3 ans	3 ans	10 ans	8 ans	-
C	> 2 000 000	3 ans	3 ans	15 ans	10 ans	-
D	> 25 000 80 % d'exportations	30 ans				

Des mesures incitatives additionnelles sont à la disposition des investisseurs dans des zones économiques particulières et pour les entreprises qui ajoutent de la valeur aux matières premières locales ou investissent dans l'innovation technologique

Annexe 4 - Méthodologie d'évaluation et de classification des projets :

METHODE D'EVALUATION ET DE CLASSIFICATION DES PROJETS SELECTIONNES DANS LE CADRE DU PROCESSUS D'ELABORATION DU PROSPECTUS D'INVESTISSEMENT SEforALL DU MALI

L'élaboration du prospectus d'investissements SEforALL pour le Mali intervient dans un contexte post crise politico-sécuritaire caractérisé par :

- Un Gouvernement volontariste et engagé travaillant à mettre en œuvre tant bien que mal, avec l'appui des partenaires régionaux et internationaux, le Cadre stratégique pour la Relance Economique et le Développement Durable du Mali (CREDD) qui constitue le cadre fédérateur de référence par excellence pour le développement du Mali ;
- Une crise sécuritaire multidimensionnelle persistante face à laquelle, les approches développées nécessitent d'être renforcées en encourageant toutes les parties prenantes à assurer pleinement leurs responsabilités respectives ;
- Une perception du Mali très souvent écorchée, vue de l'extérieur ;
- Un secteur privé qui malgré tout, trouve son chemin pour les fidèles, les pionniers, les audacieux, et les challengers du risque pour la création de richesse ou de profit ;
- Des ressources énergétiques renouvelables abondantes et diversifiées ainsi qu'une demande d'énergie croissante (environ 15%/an) ;
- Un environnement des affaires qui s'assouplit pour soutenir l'investissement dont le développement constitue un gage de paix sociale renforcée pour le développement socioéconomique durable du pays.

Ainsi, le contexte ci-dessus présenté, impose d'encourager en général tous les projets d'investissement présentant un niveau de maturité avéré pour susciter la décision d'investir à court terme, ou disposant à minima d'un cadre de développement serein à moyen et long termes.

Plus spécifiquement, pour chaque pipeline de projets, il s'agit d'une part, de soutenir la mobilisation accrue des ressources financières ou de partenariats pour tous les projets suffisamment matures (même si non inclus dans l'Agenda d'Action SEforALL) et, d'autre part, de soutenir les projets à moyen et long termes à se structurer adéquatement et rapidement pour la maturité nécessaire afin de susciter la décision d'un investisseur/financier potentiel.

Pour être sélectionné :

- Tout projet prioritaire devra d'abord avoir satisfait indépendamment des pipelines et catégories de projets, au moins:
 - a) les trois (3) premiers critères généraux ;
 - b) les quatre (4) premiers critères techniques de sélection.
 Ensuite, le projet devra obtenir une note minimum (éliminatoire) de 70/100.
- Tout projet à moyen ou long termes devra d'abord satisfaire indépendamment des pipelines et catégories de projet, au moins :
 - a) les deux (2) premiers critères généraux ;
 - b) les deux (2) premiers critères techniques.
 Ensuite, le projet devra obtenir une note minimum (éliminatoire) de 70/100.

NB : Les critères de sélection (généraux et techniques) sont disponibles sur des fiches types séparées. Les critères sont notés de 1 à 20 et pondérés suivant leur importance dans la réalisation concrète du projet.

Pour classer les projets ainsi sélectionnés, l'analyse détaillée par projet (public ou privé) et par pipeline portera sur les critères suivants :

Pour les projets prioritaires :

- i. pertinence du projet (en incluant le contexte actuel) ;
- ii. connaissance prouvée²⁰ du Mali ou d'un pays de la zone CEDEAO²¹ en matière de développement d'affaires ;
- iii. mobilisation effective d'au moins les 50% des capitaux à investir ;
- iv. rentabilité économique et ou financière prouvée ;
- v. importance des caractéristiques techniques ;
- vi. maîtrise de l'incidence sur l'environnement socio-économique, physique et naturel ;
- vii. viabilité et répliquabilité à long terme.

Pour les projets à moyen et long termes :

- i. pertinence du projet (en lien avec les perspectives de développements sectoriel et ou global du pays);
- ii. importance relative des objectifs du projet comme contribution à l'atteinte des objectifs de l'Agenda d'Action SEforALL-Mali ;
- iii. Importance des avantages et résultats attendus du projet;
- iv. Importance des ressources et apports à mobiliser ainsi que les conditions prouvées y afférentes;
- v. Incidence sur l'environnement et le cadre de vie ;
- vi. Répliquabilité du projet long terme ;
- vii. Cohérence du développement ou de la soutenabilité du projet.

Ainsi, chacun des sept (7) critères d'évaluation est noté sur une base de 1 à 20 points pour tout projet sélectionné « prioritaire » ou « à moyen et long termes ».

Le projet sélectionné totalisant le maximum de points sur les sept (7) critères est alors classé en tête suivi des autres projets dans l'ordre de la plus grande note obtenue.

Cette classification permettra de disposer par pipeline (pipeline 5 non inclus) :

- i. d'une part, d'une liste potentielle de projets d'investissements suffisamment matures ;
- ii. et d'autre part, d'une restreinte de projets d'investissements adaptés et à maturité prouvée bénéficiant des conditions requises de financement. Cette liste de projets fera l'objet de publication sur les plateformes SEforALL ainsi que de road shows.

²⁰ Ayant développé au moins un projet d'investissement dans les trois (3) précédentes années.

²¹ Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest.

Pipeline 1 - Critères de sélection des projets

Projets à court terme (prioritaires) 2018 à 2021	Projets à moyen terme 2022 à 2026	Projets à long terme 2027 à 2030
<p>1. Critères généraux</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Identification ou définition du projet dans l'Agenda Action SE4ALL-Mali et ou dans les Plans sectoriels qui correspondent aux stratégies nationales ou régionales en place ; ii. Disponibilité ou présentation pour le projet de meilleures conditions de garanties et d'assurances pour la gestion des risques ; iii. Passage du projet par le processus d'appel d'offres mis en place par le Gouvernement du Mali ou par un processus formel établi sous l'égide du Gouvernement ; iv. Le promoteur devra justifier au moins cinq années en tant que développeur de projets similaires. <p>2. Critères techniques de sélection</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Disponibilité d'études techniques et financières du projet (capacité en MW à installer ou longueur en km du réseau, coût d'investissement, plan de financement, modèle financier, etc.) ; ii. Disponibilité d'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) ou toute autre requise par la réglementation (TéqCO2 émise par kWh produit, transporté ou distribué) ; iii. Capacité financière du promoteur prouvée (y compris son aptitude à obtenir du financement) ; iv. Capacité technique du promoteur prouvée ; v. Technologie commercialisée prouvée et adaptée ; vi. Ressource énergétique prouvée et adaptée ; vii. Expertise prouvée, disponible et mobilisée ; viii. Délai d'exécution du projet ; ix. Réalisation avec référence du Client d'au moins un projet similaire dans la région ; x. Responsabilité sociale de l'entreprise ; xi. Identification du site qui peut être visité. 	<p>1. Critères généraux</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Identification ou définition du projet dans l'Agenda Action SE4ALL-Mali et ou dans les Plans sectoriels qui correspondent aux stratégies nationales ou régionales en place ; ii. Innovation technologique ; <p>2. Critères techniques de sélection</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Technologie ciblée ou à promouvoir connue ou prouvée ; ii. Ressource énergétique prouvée et adaptée ; iii. Raccordement au réseau électrique national techniquement et économiquement viable et prouvé ; iv. Expertise prouvée, disponible et facile à mobiliser ; v. Capacité technique du promoteur prouvée ; vi. Capacité financière du promoteur prouvée (y compris son aptitude à obtenir du financement) ; vii. Réalisation avec référence du Client d'au moins un projet similaire dans le monde ou dans la région ; viii. Disponibilité au moins d'informations ou de données techniques, financières et environnementales suffisamment complètes et cohérentes (productible visé, longueur et efficacité du réseau, etc.) ; 	

Pipeline 2 - Critères de sélection des projets

Projets à court terme (prioritaires) 2018 à 2021	Projets à moyen terme 2022 à 2026	Projets à long terme 2027 à 2030
<p>1. Critères généraux</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Identification ou définition du projet dans l'Agenda Action SEforALL-Mali et ou dans les Plans sectoriels qui correspondent aux stratégies nationales en place ; ii. Etat de connaissance de l'environnement du projet ; iii. Soutenabilité de la fabrication locale des équipements d'EnR dans la mise en œuvre du projet. iv. Pénétration des énergies renouvelables dans le mix énergétique ; v. Détails de l'implication des Collectivités territoriales dans le développement du projet ; vi. Prise en compte de la notion de services payants et l'intermédiation sociale dans le projet <p>2. Critères techniques de sélection</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Disponibilité d'études techniques et financières du projet (capacité en MW à installer ou longueur en km du réseau, coût d'investissement, plan de financement, modèle financier, etc.) ; ii. Suivi et surveillance environnementale et sociale en incluant la gestion des conflits ; iii. Capacité financière du promoteur prouvée (y compris son aptitude à obtenir du financement) ; iv. Capacité technique du promoteur prouvée ; v. Technologie commercialisée prouvée et adaptée ; vi. Disponibilité adéquate de la ressource énergétique ; vii. Expertise du promoteur prouvée, disponible et facile à mobiliser ; viii. Délai d'exécution du projet ; ix. Réalisation avec référence du Client d'au moins 1 projet similaire dans le monde ou dans la région ; x. Taux de pénétration des EnR pour les systèmes d'électrification rurale ; xi. Etude sur la gestion des déchets ; xii. Responsabilité sociale de l'entreprise ; xiii. Identification du site qui peut être visité. 	<p>1. Critères généraux</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Identification ou définition du projet dans l'Agenda Action SEforALL-Mali et ou dans les Plans sectoriels qui correspondent aux stratégies nationales en place ; ii. Etat de connaissance de l'environnement du projet ; iii. Soutenabilité de la fabrication locale des équipements d'EnR dans la mise en œuvre du projet ; iv. Innovation technologique; v. Détails de l'implication des Collectivités territoriales dans le développement du projet ; vi. Prise en compte de la notion de services payants et l'intermédiation sociale dans le projet. <p>2. Critères techniques de sélection</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Technologie ciblée ou à promouvoir connue ou prouvée ; ii. Ressource énergétique prouvée et adaptée ; iii. Expertise prouvée, disponible et facile à mobiliser ; iv. Capacité technique du promoteur prouvée ; v. Capacité financière du promoteur prouvée (y compris son aptitude à obtenir du financement) ; vi. Disponibilité au moins d'informations ou de données techniques, financières et environnementales suffisamment complètes et cohérentes ; vii. Taux de pénétration des EnR pour les systèmes d'électrification rurale ; viii. Réalisation avec référence du Client d'au moins 1 projet similaire dans le monde ou dans la région ; ix. Etude sur la gestion des déchets ; x. Responsabilité sociale de l'entreprise ; xi. Détails sur l'appartenance de la zone du projet au périmètre de concession d'EDM-SA ou d'autres concessionnaires du service public de l'électricité. 	

Pipeline 3 - Critères de sélection des projets

Projets à court terme (prioritaires) 2018 à 2021	Projets à moyen terme 2022 à 2026	Projets à long terme 2027 à 2030
<p>1. Critères généraux</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Identification ou définition du projet dans l'Agenda Action SEforALL-Mali et ou dans les Plans sectoriels qui correspondent aux stratégies nationales en place ; ii. Prise en compte du concept « chaine de valeurs » ; iii. Importance du niveau de contribution à la production et ou à la consommation de bioénergie ; iv. Assurance de l'adéquation sécurité alimentaire et sécurité énergétique ; v. Soutenabilité de la fabrication locale des équipements d'EnR dans la mise en œuvre du projet. vi. Intégration des techniques et technologies efficaces de combustion ou de consommation de la biomasse ; vii. Intégration du concept « autonomisation économique durable de la femme » en occurrence en milieu rural. viii. Détails de l'implication des Collectivités territoriales dans le développement du projet en milieu rural particulièrement. <p>2. Critères techniques de sélection</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Disponibilité d'études techniques et financières du projet (marché, plan d'affaires, etc.) ; ii. Capacité financière du promoteur prouvée (y compris son aptitude à obtenir du financement) ; iii. Capacité technique du promoteur prouvée ; iv. Technologie commercialisée prouvée et adaptée y compris les tests de performance notamment pour les foyers améliorés et les meules de carbonisation; v. Disponibilité adéquate de la ressource énergétique ; vi. Expertise du promoteur prouvée, disponible et facile à mobiliser ; vii. Réalisation avec référence du Client d'au moins 1 projet similaire dans le monde ou dans la région ; viii. Responsabilité sociale de l'entreprise ; ix. Réplicabilité du projet ; x. Identification du site qui peut être visité 	<p>1. Critères généraux</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Identification ou définition du projet dans l'Agenda Action SEforALL-Mali et ou dans les Plans sectoriels qui correspondent aux stratégies nationales en place ; ii. Etat de connaissance de l'environnement du projet ; iii. Importance du niveau de contribution à la production et ou à la consommation de bioénergie ; iv. Assurance de l'adéquation sécurité alimentaire et sécurité énergétique ; v. Soutenabilité de la fabrication locale des équipements d'EnR dans la mise en œuvre du projet ; vi. Intégration des techniques et technologies efficaces de combustion ou de consommation de la biomasse ; vii. Intégration du concept « autonomisation économique durable de la femme » en occurrence en milieu rural. viii. Détails de l'implication des Collectivités territoriales dans le développement du projet en milieu rural particulièrement ; ix. Contribution à la promotion et à la vulgarisation de PME/PMI locales (Petite et Moyenne Entreprise/Petite et Moyenne Industrie) ; x. Possibilité de replicabilité. <p>2. Critères techniques de sélection</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Technologie commercialisée prouvée et adaptée y compris les tests de performance notamment pour les foyers améliorés et les meules de carbonisation; ii. Ressource énergétique prouvée et adaptée ; iii. Expertise prouvée, disponible et facile à mobiliser ; iv. Capacité technique du promoteur prouvée ; v. Capacité financière du promoteur prouvée (y compris son aptitude à obtenir du financement) ; vi. Disponibilité au moins d'informations ou de données techniques, financières et environnementales suffisamment complètes et cohérentes ; vii. Réalisation avec référence du Client d'au moins 1 projet similaire dans le monde ou dans la région ; viii. Responsabilité sociale de l'entreprise. 	

Pipeline 4 - Critères de sélection des projets

Projets à court terme (prioritaires) 2018 à 2021	Projets à moyen terme 2022 à 2026	Projets à long terme 2027 à 2030
<p>1. Critères généraux</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Identification ou définition du projet dans l'Agenda Action SEforALL-Mali et ou dans les Plans sectoriels qui correspondent aux stratégies nationales en place ; ii. Efficacité énergétique dans le bâtiment et l'industrie ; iii. Approche sur la pérennité du projet ; iv. Replicabilité du projet ; v. Transfert de compétences et de technologies. vi. Soutenabilité de l'innovation technologique ou d'approche opérationnelle ; vii. Détails de l'implication des Collectivités territoriales dans le développement du projet. <p>2. Critères techniques de sélection</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Disponibilité d'études techniques et financières du projet (GWh économisé/an, qualité du service rendu, FCFA/GWh, capacité d'EnR à introduire, souplesse technologique, T_{eq}CO₂ économisée, etc. coût d'investissement, plan de financement, modèle financier, etc.). ii. Capacité financière du promoteur prouvée (y compris son aptitude à obtenir du financement) ; iii. Capacité technique du promoteur prouvée ; iv. Technologie commercialisée prouvée et adaptée ; v. Expertise du promoteur prouvée, disponible et facile à mobiliser ; vi. Délai d'exécution du projet ; vii. Réalisation avec référence du Client d'au moins 1 projet similaire dans le monde ou dans la région. 	<p>1. Critères généraux</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Identification ou définition du projet dans l'Agenda Action SEforALL-Mali et ou dans les Plans sectoriels qui correspondent aux stratégies nationales en place ; ii. Efficacité énergétique dans le bâtiment et l'industrie ; iii. Approche sur la pérennité du projet ; iv. Replicabilité du projet ; v. Transfert de compétences et de technologies ; vi. Innovation technologique ; vii. Soutenabilité de la fabrication locale des équipements d'EnR dans la mise en œuvre du projet ; viii. Détails de l'implication des Collectivités territoriales dans le développement du projet. <p>2. Critères techniques de sélection</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Technologie ciblée ou à promouvoir connue ou prouvée ; ii. Expertise prouvée, disponible et facile à mobiliser ; iii. Capacité technique du promoteur prouvée ; iv. Capacité financière du promoteur prouvée (y compris son aptitude à obtenir du financement) ; v. Disponibilité au moins d'informations ou de données techniques, financières et environnementales suffisamment complètes et cohérentes (potentiel exploitable d'économie d'énergie, d'émission de T_{eq}CO₂, etc.). Réalisation avec référence du Client d'au moins 1 projet similaire dans le monde ou dans la région. 	

Pipeline 5 - Critères de sélection des projets

Projets à court terme (prioritaires) 2018 à 2021	Projets à moyen terme 2022 à 2026	Projets à long terme 2027 à 2030
<ul style="list-style-type: none"> i. Doit permettre de répondre aux priorités (période d'investissement et cibles à atteindre) énoncées dans l'Agenda d'Action SEforALL ; ii. Soutenir le développement ou le renforcement de partenariat entre le Gouvernement et les agences de garantie ou d'assurances de risques liées aux énergies renouvelables ; iii. Contribuer à mobiliser les PTFs autour des projets d'investissement à fort impact par pipeline ; iv. Permettre l'élaboration d'études de faisabilité répliquables à l'échelle nationale pour les besoins des promoteurs privés en termes de soutien ; v. Encourager les investissements de la diaspora nigérienne ; vi. Soutenir l'accès aux investissements innovants ; vii. Soutenir le transfert effectif des compétences et de technologies ; viii. Soutenir la transparence, la souplesse et l'efficacité du cadre des affaires ; ix. Soutenir et intensifier l'exécution du projet NESAP²² ; x. Soutenir et intensifier la dissémination des documents de politiques et stratégies et textes réglementaires du secteur de l'énergie (version révisée desdits documents) ; xi. Soutenir l'attractivité ou la bonne perception du Mali ; xii. Soutenir l'achat d'énergie à partir d'un tiers ou d'un particulier raccordé au réseau de distribution basse tension (feed in tariff) ; xiii. Permettre dans la réglementation qu'un producteur indépendant d'électricité s'installe autour d'une unité industrielle ou minière pour desservir celle-ci en électricité dans le cadre d'un contrat tripartite par exemple. 	<ul style="list-style-type: none"> i. Soutenir le développement ou le renforcement de partenariat entre le Gouvernement et les agences de garantie ou d'assurances de risques liées aux énergies renouvelables ; ii. Contribuer à mobiliser les PTFs autour des projets d'investissement fort impact par pipeline ; iii. Encourager les investissements de la diaspora nigérienne ; iv. Soutenir l'accès aux investissements innovants ; v. Soutenir le transfert effectif des compétences et de technologies ; vi. Soutenir la transparence, la souplesse et l'efficacité du cadre des affaires ; vii. Soutenir et intensifier l'exécution du projet Prêt Energie Renouvelable » ; viii. Soutenir et intensifier la dissémination des documents de politiques et stratégies et textes réglementaires du secteur de l'énergie (version révisée desdits documents) ; ix. Soutenir et intensifier l'exécution du projet NESAP ; x. Soutenir l'achat d'énergie à partir d'un tiers ou d'un particulier raccordé au réseau de distribution basse tension (feed in tariff) ; xi. Permettre dans la réglementation qu'un producteur indépendant d'électricité s'installe autour d'une unité industrielle ou minière pour desservir celle-ci en électricité dans le cadre d'un contrat tripartite par exemple. 	

²² **Projet d'Accès aux Services Electriques Solaires au Mali** de la Banque Mondiale