

ANNEXE I

Description de l'Action

TABLE DES MATIERES DE L'ANNEXE I

1. DESCRIPTION DE L'ACTION	2
1.1 Intitulé	2
1.2 Lieu(x)	2
1.3 Montant demandé à la Commission européenne	2
1.4 Résumé	3
1.5 Objectifs	4
1.6 Justification	5
1.7 Description détaillée des activités	9
1.8 Méthode	22
1.9 Organisation et gestion financière pour la mise en œuvre du projet	26
1.10 Durée et plan d'action	30
2. RESULTATS ESCOMPTEES DE L'ACTION	32
2.1 Impact escompté sur les groupes cibles et les bénéficiaires finaux	32
2.2 Résultats	34
2.3 Effets multiplicateurs et valeur ajoutée	35
2.4 Viabilité à court et à long terme.....	36
2.5 Cadre logique	39
3. ANALYSE FINANCIERE ET ECONOMIQUE.....	43
3.1 Méthodologie de l'analyse économique	43
3.2 Résultats de l'analyse économique.....	45
3.3 Méthodologie de l'analyse financière	45
3.4 Résultats de l'analyse financière.....	46

LISTE DES ABREVIATIONS

AER	Agence d'Electrification Rurale
AES-Sonel	Société Nationale d'Electricité du Cameroun
AGR	Activités Génératrices de Revenus
AO	Appel d'Offres
ARSEL	Agence de Régulation du Secteur de l'Electricité
BAD	Banque Africaine de Développement
BT	Basse Tension
DAO	Dossier d'Appel d'Offres
DEL	Direction de l'Electricité
DSRP	Document Stratégique de Réduction de la Pauvreté
EIE	Etude d'Impact Environnementale
ERD	Electrification Rurale Décentralisée
ESMAP	Programme Energie de la Banque Mondiale
FAD	Fonds Africain de Développement ou Fonds d'Aide au Développement
GEOSIM©	Geographic Simulation for rural electrification planning
IED	Innovation Energie Développement
IMPROVES-RE	Improving economic and social impact of Rural Electrification
IOV	Indicateur Objectivement Vérifiable
kW	Kilowatt
kWh	Kilowatt-heure
MINEE	Ministère de l'Energie et de l'Eau
MINFI	Ministère des Finances
MINEPAT	Ministère de l'Economie, du Plan et de l'Aménagement du Territoire
MRGestion©	Progiciel de Gestion des clients et de la maintenance des mini-réseaux
MT	Moyenne Tension
MW	Mégawatt
MWh	Mégawatt-heure
ODM	Objectifs de Développement du Millénaire
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PANERP	Plan d'Action National Energie pour la Réduction de la Pauvreté
PCH	Petite Centrale Hydroélectrique
PDSE	Plan de Développement du Secteur de l'Electricité
PVGestion©	Progiciel de Gestion des systèmes décentralisés de kits solaires
PME	Petites et Moyennes Entreprises
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
SIG	Système d'Information Géographique
SOWEDA	South West Development Authority
SWER	Single Wire Earth Return

1. Description de l'action

1.1 Intitulé

"Electricity for Rural Development in Rumpi Area" (ERD-RUMPI)

1.2 Lieu(x)

Pays : Cameroun

- Province du Sud-Ouest, Zone des chaînes montagneuses du Rumpi (Mont-Cameroun, Mont Manengouba, Rumpi hills)
- 7 pôles ruraux de développement : Bafaka, Bafia, Banga Bakundu, Big Masaka, Kombone Town, Kotto Barombi, et Mbonge Maromba
- 93 localités supplémentaires, isolées ou avoisinants les pôles ruraux de développement

1.3 Montant demandé à la Commission européenne

Coût total éligible de l'action	Montant demandé à la Commission européenne	% du total des coûts éligibles de l'action
13.466.580 €	6 628.251 €	49,22%

1.4 Résumé

Durée de l'action	48 mois
Objectifs de l'action	<p>Objectifs généraux : améliorer l'accès à l'électricité pour un développement économique et social durable en zone rurale.</p> <p>Objectifs spécifiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'amélioration de l'accès au service électrique dans la zone RUMPI - Renforcement des capacités des PME du secteur de l'énergie - Amélioration de l'impact économique et social de l'électrification rurale - Amélioration de la gouvernance de l'électrification rurale
Partenaire(s)	<ul style="list-style-type: none"> - AER – Agence d'Electrification Rurale (Bénéficiaire) - ARSEL – Agence de Régulation du Secteur de l'Electricité - IED – Innovation Energie Développement (France)
Associé(s)	<ul style="list-style-type: none"> - MINEE – Ministère de l'Energie et de l'Eau
Groupe(s) cible(s)	<ul style="list-style-type: none"> - Plus de 10.000 ménages ruraux dans 100 localités - Plus de 1000 Promoteurs locaux d'activités génératrices de revenus - Au moins cinq unités agro-industrielles de la zone du projet - Une vingtaine de PME du secteur de l'énergie - Les trois principaux acteurs institutionnels du secteur électrique
Bénéficiaires finaux	<ul style="list-style-type: none"> - Environ 7300 abonnés à un service électrique en réseau (isolé ou interconnecté) - Au total, plus de 20.000 ménages (143.000 habitants) dans 115 localités bénéficient d'un accès aux services énergétiques modernes pour des besoins domestiques, productifs, socio-éducatifs et sanitaires. - Les populations des zones rurales camerounaises, grâce à la capitalisation du projet par les acteurs institutionnels.
Résultats escomptés	<ul style="list-style-type: none"> - Electrification de 100 localités regroupant plus de 20.000 ménages ruraux. - Emergence d'au moins 20 opérateurs privés camerounais pour la fourniture, l'installation d'équipements électriques, la maintenance et la gestion des systèmes électriques isolés. - Amélioration directe des conditions de vie domestique pour plus de 10.000 ménages ruraux ; accès à plus de 1000 infrastructures socio-éducatives et sanitaires dotées d'un service énergétique moderne pour plus de 20.000 ménages ruraux ; plus de 1000 opportunités d'activités génératrices de revenus dotées d'un service énergétique moderne pour plus de 20.000 ménages ruraux. - Renforcement des capacités des 3 principaux acteurs institutionnels du secteur de l'électricité (MINEE, ARSEL, AER).
Principales activités	<ul style="list-style-type: none"> - Réalisation des études d'exécution - Préparation des manuels de procédures au niveau du Régulateur - Préparation des dossiers d'appels d'offres et sélection des entreprises - Fourniture et travaux - Mise en place des schémas et outils de gestion et lancement de l'exploitation des systèmes - Animation du groupe de travail multisectoriel sur l'énergie - Accès au micro-financement pour les AGR et coordination multisectorielle Aval

1.5 Objectifs

Le projet ERD-Rumpi s'inscrit dans le cadre du PANERP, le Plan d'Action Energie pour la Réduction de la Pauvreté, élaboré avec l'appui du PNUD et de la Banque Mondiale (Programme ESMAP) et adopté par le Gouvernement camerounais en janvier 2006. Le PANERP est coordonné par l'Agence d'Electrification Rurale (AER). Le projet contribue également à la mise en œuvre du Plan de renforcement des capacités de l'ARSEL finalisé en février 2006 avec l'appui de la Banque Mondiale, dans sa composante "assistance technique de court et moyen terme pour la formation".

Le projet participe enfin à l'avancement des réflexions engagées en 2005 par le Ministère de l'Energie et de l'Eau (MINEE) sur les aspects de stratégie sectorielle et de planification dans le secteur de l'énergie au Cameroun.

L'objectif général du projet est l'amélioration de l'accès à l'électricité pour un développement économique et social durable en zone rurale.

Les objectifs spécifiques du projet sont :

- **L'amélioration de l'accès au service électrique dans la zone RUMPI**, à travers des schémas variés : de petite centrale hydroélectrique, de raccordement au réseau de AES-Sonel, d'électrification de localités isolées ou encore de projets d'accès aux services énergétiques modernes (éclairage, audiovisuel, froid médical, etc.) pour les écoles et les formations sanitaires, et de projets d'accès à la force motrice pour l'adduction en eau potable, les moulins, décortiqueuses ou autre activités génératrices de revenus.
- **Le renforcement des capacités des PME du secteur de l'énergie** : il s'agit de l'amélioration de la gestion décentralisée et de l'appui aux opérateurs privés nationaux. Dès lors que les projets réalisés ne seront pas reversés dans la concession de AES-Sonel, la viabilité des systèmes mis en place dépendra fortement de la capacité des opérateurs privés chargés de leur exploitation, dans un contexte dépourvu de références positives.
- **L'amélioration de l'impact économique et social de l'électrification rurale** : il s'agit de la mise en place d'une série de mesures d'accompagnement (investissements multisectoriels coordonnés, avec les départements de la santé, de l'éducation, de l'hydraulique rurale, de l'agriculture et du développement rural, etc., facilitation de la mobilité rurale, entre les pôles de développement économiques qui concentrent les marchés ruraux et les infrastructures sociales, et les localités de leurs hinterlands, promotion et accompagnement des usages productifs de l'énergie par le renforcement de l'accès au micro-financement en zone rurale, allègement des frais de branchement et d'installations intérieures, entièrement subventionnés ou progressivement pris en charge dans la facturation, etc.) pour assurer un impact économique et social effectif de l'électrification rurale.
- **L'amélioration de la gouvernance dans le sous-secteur de l'électrification rurale** : cet objectif spécifique concerne l'amélioration du cadre institutionnel du sous-secteur de l'électrification rurale. Il s'agit de saisir l'opportunité de la réalisation et de la gestion des infrastructures du projet ERD-Rumpi pour renforcer les principales institutions du sous-secteur (le Ministère de l'Energie et de l'Eau, l'Agence de Régulation du Secteur de l'Electricité et l'Agence d'Electrification Rurale) dans leurs missions respectives, améliorer la gestion des interfaces institutionnelles, compte-tenu des grandes orientations fixées par la réforme engagée en 1998.

1.6 Justification

(a) Pertinence de l'action par rapport aux objectifs et aux priorités du programme

Le projet ERD-Rumpi s'inscrit directement dans deux des trois composantes de la Facilité ACP-CE Energie (1- amélioration de l'accès aux services énergétiques et 2- amélioration de la gestion de l'énergie et de la gouvernance).

En effet, le projet vise concrètement la réalisation de 77 projets pour l'alimentation en électricité d'une centaine de localités et l'accès aux services énergétiques à l'échelle d'un territoire de 138 localités, regroupant 352.214 habitants. Le modèle de planification concerté utilisé pour l'identification des projets favorise un accès équitable aux services énergétiques modernes pour plus de 20.000 ménages, ainsi que l'appui au développement durable à une échelle territoriale, grâce à l'amélioration de l'impact économique et social de l'électrification rurale. Les projets retenus font essentiellement recours aux énergies renouvelables (hydroélectrique et solaire photovoltaïque).

Sur le plan de la gestion de l'énergie et de la gouvernance, la réalisation de ces différentes infrastructures électriques et le développement de services énergétiques à forts impacts économique et social constituent un premier cadre concret pour l'expérimentation et la capitalisation d'approches novatrices dans le secteur de l'électrification rurale décentralisée, depuis la réforme engagée au Cameroun en 1998.

Le projet souhaite ainsi, servir de cadre opérant, selon une approche "learning by doing", pour le renforcement des capacités des principales institutions du secteur électrique dans leurs missions respectives (stratégie, planification, régulation, financement, mise en oeuvre, etc.), dans leurs interfaces, et dans leurs interactions avec d'autres départements sectoriels (eau, santé, éducation, agriculture, etc.). Il contribuera également au renforcement de la participation des entreprises privées dans le secteur électrique tel que préconisé par la réforme, notamment les PME camerounaises.

(b) identification des besoins et des contraintes au Cameroun

Depuis 1998, le Cameroun a entrepris une profonde réforme de son secteur électrique, consacrant sa libéralisation. La privatisation en juillet 2001 de la société nationale d'électricité a été une étape majeure de ce processus. Sur le plan institutionnel, deux nouvelles agences ont été mises en place, l'Agence de Régulation du Secteur de l'Electricité (ARSEL) et l'Agence de l'Electrification Rurale (AER), chargées respectivement de la régulation du secteur et de la promotion de l'électrification rurale sur l'ensemble du territoire national.

Le bilan à l'issue des sept premières années d'ouverture du secteur, est celui d'une absence totale d'opérateurs autres que AES-Sonel, le nouveau concessionnaire de service public.

Le contexte reste en effet très marqué par une référence à l'opérateur national, la focalisation sur des schémas techniques d'interconnexion au réseau national, l'absence d'un corpus de procédures transparentes pour l'attribution des titres en vue de l'exercice d'une activité dans le secteur électrique, l'absence de mécanismes de subvention des investissements au bénéfice d'opérateurs privés, malgré le caractère structurellement déficitaire de l'électrification rurale, l'absence d'un cadre réglementaire propice au développement de la petite hydroélectricité malgré le potentiel important du pays en la matière (second potentiel d'Afrique), l'absence de schémas tarifaires en dehors de l'option traditionnelle de péréquation, l'absence de normes et standards techniques adaptés à la demande rurale, le manque d'exemples d'exploitations électriques gérées de façon décentralisée, etc.

La carence depuis 1998 d'initiatives d'électrification rurale pouvant servir de cadre opérationnel de référence pour la définition et l'expérimentation de nouvelles approches conformes à l'esprit de la réforme n'a pas été en faveur du développement de ce secteur.

Face à une demande industrielle et urbaine difficilement satisfaite ces dernières années, l'option de croissance de l'électrification rurale uniquement à partir des efforts de AES-Sonel est à la fois contre l'esprit d'ouverture de la réforme et insuffisant au regard des besoins. La situation en zone rurale est

pourtant critique, le taux d'électrification étant estimé à moins de 5% avec une qualité de service peu fiable, contre 45 à 50% dans les grandes villes, soit une moyenne nationale de l'ordre de 15%. Le risque est en effet celui de voir uniquement se densifier le réseau électrique actuel dans les seules zones urbaines, au détriment d'un déploiement plus géographiquement équilibré du service électrique en dehors du périmètre de la concession, particulièrement en zone rurale.

Sur un autre plan, le pays a connu avant la réforme deux décennies de développement important de son réseau rural, notamment par le recours à la technologie monophasée dite du SWER (Single Wire Earth Return), mais n'échappe pas au constat aujourd'hui généralisé d'un impact économique et social mitigé de cette électrification, souvent réduite à la seule satisfaction de besoins domestiques pour quelques ménages aisés. Le bilan effectué par le Plan d'Action National Energie pour la Réduction de la Pauvreté (PANERP) en 2005 fait état d'un taux national de desserte en énergie d'à peine 35% pour les infrastructures scolaires, 32% pour les formations sanitaires et 36% pour l'accès à l'eau potable. Une situation qui dénote de la dimension traditionnellement cloisonnée du secteur électrique, la faiblesse historique de la planification concertée et de la coordination multisectorielle.

Le PANERP, dans le cadre duquel s'inscrit ce projet, a pour objectif d'améliorer l'accès des populations pauvres aux services énergétiques dans le cadre de la réduction de la pauvreté et l'atteinte des Objectifs de Développement du Millénaire (ODM). Il vient désormais en appui du Document Stratégique de Réduction de la Pauvreté (DSRP) et doit "...impulser une nouvelle dynamique dans la lutte contre la pauvreté, en replaçant la question de l'accès aux services énergétiques de base au centre du développement économique et social du Cameroun. C'est un cadre de mobilisation, de cohérence, de concertation, de coordination des interventions, de sensibilisation, de simplification, de renforcement des capacités et d'innovations techniques et technologiques pour un approvisionnement durable en services énergétiques de base pour les populations pauvres, notamment des zones rurales et périurbaines..."⁶. L'Agence d'Electrification Rurale (AER) a été désignée par le Gouvernement camerounais comme Organe d'Exécution du PANERP⁷.

Le projet ERD-Rumpi contribuera par ailleurs à la mise en œuvre du Plan de renforcement des capacités de l'ARSEL, finalisé en février 2006 avec l'appui de la Banque Mondiale, dans sa composante "assistance technique de court et moyen terme pour la formation". Il participe enfin à l'avancement des réflexions engagées en 2005 et actuellement en cours au sein du Ministère de l'Energie et de l'Eau, sur les aspects de stratégie sectorielle et de planification dans le secteur de l'énergie. D'où la forte implication de ces deux institutions dans le montage de cette opération, comme partenaires aux côtés de l'Agence d'Electrification Rurale. Ce partenariat a été formalisé par Décision N°00106/MINEE/SG/DEL du Ministre de l'Energie et de l'Eau, le 16 août 2006, instituant un Comité de montage regroupant l'AER, le MINEE, l'ARSEL, IED et avec la participation d'un représentant du Ministère de l'Economie et des Finances.

(c) Liste des groupes cibles et estimation du nombre de bénéficiaires directs et indirects.

- Plus de 10.000 ménages ruraux qui habitent dans la centaine de localités électrifiées par le projet, et 20.000 ménages ruraux bénéficiaires indirects par l'amélioration des services (santé, éducation,..) dans la zone
- En année 4, environ 7300 ménages ruraux qui bénéficieront d'un service électrique : (i) 3200 abonnés directs au réseau électrique alimenté par la centrale hydroélectrique ; (ii) 1200 dans des réseaux isolés ⁽⁸⁾, (iii) 2900 nouveaux abonnés à AES SONEL dans les localités couvertes par le volet « extension de réseaux »
- Près de 1000 promoteurs locaux d'activités génératrices de revenus
- Au minimum cinq opérateurs agro-industriels de la zone du projet

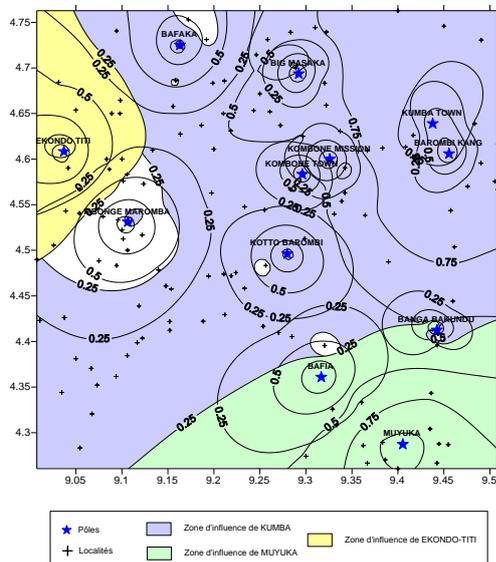
⁶ Extrait de la Préface du Plan d'Action National Energie pour la Réduction de la Pauvreté (PANERP), signée par le Premier Ministre et Chef du Gouvernement camerounais, S.E. M. INONI Ephraïm.

⁷ Instructions du Premier Ministre par lettre n° A39/a-3/SG/PM du 15 février 2006 adressée au Ministre en charge de l'Energie.

⁸ Dans le chiffrage du projet, les réseaux isolés sont supposés alimentés par groupe diesel. Cependant, avant de décider de façon ferme de cette option, on recherchera des potentiels locaux de micro-hydro (< 20 kW) qui peuvent représenter une alternative très favorable avec l'envol des cours du pétrole.

- Une vingtaine de Petites et Moyennes Entreprises du secteur de l'énergie
- Les trois principaux acteurs institutionnels du secteur électrique : MINEE, ARSEL, AER.

(d) Raisons motivant le choix des groupes cibles et identification de leurs besoins et contraintes. Contribution à la satisfaction des besoins des groupes cibles et des bénéficiaires finaux. Pertinence par rapport aux groupes cibles.



Construite à partir d'un processus d'échanges entre différents acteurs nationaux et locaux (départements ministériels, collectivités locales, ONG, opérateurs privés, services techniques déconcentrés, etc.), d'enquêtes de terrain et de travaux de modélisations pour cerner la demande en énergie, l'aménagement du territoire et l'optimisation des schémas d'approvisionnement en électricité, l'approche de planification à la base de ce projet a mis l'accent sur le choix et la hiérarchisation des localités à électrifier en priorité pour un impact maximal, économique et social, de l'électrification rurale. Cette approche cible en priorité les pôles de développement économique et social, les centres ruraux à électrifier en premier étant ceux pour lesquels les bénéficiaires directs et directs des retombées du service électrique sont les plus nombreux. Le modèle prévoit ainsi successivement l'électrification de 7 pôles, et l'optimisation technico-économique de cette électrification par le raccordement de 26 localités

supplémentaires. L'option stratégique d'un accès systématique aux services énergétiques modernes pour l'ensemble des infrastructures scolaires et les formations sanitaires induit le ciblage de 37 localités supplémentaires, non électrifiées à l'horizon de planification. Enfin, les localités à la fois isolées des pôles et non électrifiées à l'horizon de la planification bénéficient d'un projet de force motrice, permettant l'accès, particulièrement pour les femmes, à l'énergie pour des usages productifs (pompage pour eau potable et irrigation, moulins, décortiqueuses, alternateurs, chargeurs de batterie, postes de soudure, machines de menuiserie, etc.). D'où le ciblage de 33 localités supplémentaires. Le projet ERD-Rumpi cible ainsi :

- **Directement, plus de 10.000 ménages ruraux** (éclairage, communication, confort domestique) et **plus de 1000 activités génératrices de revenus** qui auront accès à un service énergétique moderne (117 moulins, 1053 commerces et activités diverses : boutiques, artisanat, menuiseries, artisanat, etc.). Les promoteurs locaux d'activités génératrices de revenus auront accès à un service de micro-crédit mobilisé pour la circonstance et bénéficieront de subventions pour l'achat des machines et équipements électriques (moulins, décortiqueuses, réfrigérateurs, etc.). La réalisation d'installations intérieures spécifiques (points lumineux, prises) sera également subventionnée pour les ménages les plus pauvres, dans le cadre de branchements sociaux. Le projet bénéficiera également à **au moins cinq unités agro-industrielles locales**. En effet, la disponibilité d'une énergie électrique de qualité et à meilleur coût, grâce au déploiement des réseaux électriques dans la zone, devrait également venir en substitution de l'auto production par groupes diesel au niveau des unités de transformations (huilerie, décortilage et ensachage de cacao et de café, production d'eaux minérales, etc.).
- **Directement, près de 1000 infrastructures socio-éducatives et sanitaires** dans 100 localités bénéficieront d'un service électrique (66 adductions en eau potable, 265 écoles, 76 lycées et collèges, 63 formations sanitaires, 471 lieux de culte). Sur les 100 localités directement ciblées, 33 localités bénéficieront d'un accès au service électrique par réseau, 34 localités bénéficieront de kits solaires photovoltaïques (éclairage, audiovisuel, froid médical, etc.) pour 34 écoles et 3 formations sanitaires, et 33 localités bénéficieront d'un équipement de type force motrice (production d'énergie pour des usages productifs et le pompage hydraulique).
- **De façon indirecte**, du fait du schéma de planification adopté et présenté ci-dessus, c'est au total plus de **20.000 ménages ruraux** (143.000 habitants) dans 115 localités qui bénéficieront d'un

accès aux services énergétiques modernes pour satisfaire des besoins en parties domestiques, et essentiellement productifs, socio-éducatifs et sanitaires.

▪ **Directement, une vingtaine de PME du secteur de l'énergie**, pour lesquelles il s'agit de faciliter les procédures d'instruction et d'obtention des titres, et de les accompagner tout le long du cycle du projet : dimensionnement et réalisation des ouvrages, gestion de la clientèle, entretien et maintenance, renouvellement et extension des systèmes.

▪ **Directement, les trois principaux acteurs institutionnels du secteur électrique** : Ministère de l'Energie et de l'Eau, Agence de Régulation du Secteur de l'Electricité, Agence d'Electrification Rurale. Ils bénéficieront directement d'actions de renforcement de capacités, respectivement (1) pour le suivi et la capitalisation d'une stratégie nationale dans le secteur de l'électrification rurale (planification, schémas tarifaires, norme, etc.), (2) pour la mise en place de procédures de régulation de l'électrification rurale (instruction et délivrance de titres, passation des marchés, suivi et le contrôle des opérateurs), (3) pour l'assistance technique et financière aux opérateurs en qualité d'agence d'exécution (préparation des cahiers des charges, gestion des subventions, assistance à maîtrise d'ouvrage et à maîtrise d'œuvre). Au delà de ce projet, les trois principaux acteurs du secteur électrique devront capitaliser cette expérience au bénéfice du développement à terme de l'électrification rurale au Cameroun.

(g) description des éléments qui apportent une valeur ajoutée à l'action.

Le projet ERD-Rumpi est la suite logique du projet IMPROVES-RE (Improving economic and social impact of rural électrification, www.improves-re.com), cofinancé par la Commission européenne (COOPENER). C'est cette phase initiale qui a permis le développement de l'approche alternative de planification de l'électrification rurale décrite ci-dessus et à la base de l'identification des projets à réaliser. En plus du Cameroun, cette approche a été testée au Burkina Faso, au Mali et au Niger.

D'autre part, la zone qui a été choisie par le MINEE pour l'implémentation de la démarche IMPROVES-RE bénéficie actuellement d'un projet de développement rural participatif (Projet Rumpi) co-financé par l'Etat camerounais (15%) et par la Banque Africaine de Développement (un prêt de 21 millions de dollars du Fonds africain de développement, FAD, auquel il faudrait ajouter un don de 2 millions de dollars au titre d'une assistance technique). Ce projet, mis en œuvre sur la période 2003-2009, prévoit notamment le renforcement des capacités des acteurs locaux et des communautés rurales, le renforcement de la production et de la productivité agricole, et le renforcement de l'accès aux marchés à travers le développement de quelques infrastructures (marchés ruraux, réhabilitation et construction de routes rurales, mise en place d'un système d'information des marchés). Plusieurs des activités prévues nécessitent la disponibilité de services énergétiques en aval, non pris en compte par le projet, offrant par conséquent une excellente opportunité de coordination multisectorielle et territoriale avec le projet ERD-Rumpi.

1.7 Description détaillée des activités

Les activités présentées ci-après sont organisées en Groupes d'Activités. Chaque Groupe d'Activités correspond à un et un seul résultat du projet.

GROUPE D'ACTIVITES N°1 : ELECTRIFICATION DE 100 LOCALITES

Activité 1.1. Etudes d'exécution des 7 projets d'infrastructures et 70 projets de petite échelle pour l'électrification de 100 localités (IED)

Description détaillée :

Les 77 projets retenus résultent d'une analyse de niveau planification, et exigent la réalisation d'études d'exécution avant de passer à leurs réalisations. En effet, les modèles d'optimisation technico-économique à la base des études de planification ont davantage pour objectif d'analyser les conditions d'électrification d'une localité donnée, selon quelle priorité, à quelle échéance, selon quelle modalité (isolée, en grappe), selon quel mode d'approvisionnement (réseau interconnecté, petite hydroélectricité ou diesel) et à quel coût. Ces modèles comparent plusieurs modes d'approvisionnement des localités à électrifier, et reposent sur une analyse « bénéfices-coûts » : les coûts de références sont simplifiés et les bénéfices sont construits à partir d'une modélisation de la demande, construite elle-même à partir d'un échantillonnage sur l'ensemble du territoire étudié. Les 77 projets retenus au niveau de l'étude de planification portent sur :

- 1 projet de petite centrale hydroélectrique alimentant 24 localités,
- 4 projets de raccordement au réseau de AES-Sonel alimentant 7 localités,
- 2 projets de centrales isolées (diesel ou autre) alimentant 2 localités,
- 37 projets d'accès aux services énergétiques modernes (éclairage, audiovisuel, froid médical, etc.) dans autant de localités supplémentaires, non électrifiées à l'horizon de la planification,
- 33 projets d'accès à la force motrice pour autant de localités isolées et non électrifiées à l'horizon de la planification.

Sans a priori remettre en question les choix d'approvisionnement arrêtés par la planification, les études d'exécution ont pour objectif de préciser les coûts d'investissements et la prévision de la demande pour les différents projets considérés, et tout particulièrement les 7 projets d'infrastructures (PCH, interconnexion au réseau de AES-Sonel et centrales isolées). Ces études d'exécution nécessitent davantage d'ingénierie et de travaux de terrain, en particulier des études électriques, de génie civil et des levés topographiques, pour préciser les caractéristiques et le dimensionnement des différents ouvrages : petites centrales hydroélectriques, centrales diesels, lignes, le tracé des réseaux MT et BT, etc. Les études d'exécution peuvent également exiger de nouvelles enquêtes socio-économiques plus spécifiques aux localités étudiées, pour affiner la prévision de la demande.

De même, les 37 projets de kits solaires communautaires feront l'objet d'études d'exécution, pour préciser le dimensionnement et les coûts d'investissement des ouvrages, non pas sur une base statistique comme dans le cadre de la planification, mais à partir d'une analyse des besoins sur le terrain, dans chacune des écoles et chacun des centres de santé concernés par ces projets. Ces projets ont pour objectif l'accès aux services énergétiques modernes (éclairage, audiovisuel, froid médical, etc.) pour 34 écoles et 3 formations sanitaires, dans 37 localités supplémentaires, non électrifiées à l'horizon de la planification.

Enfin, la réalisation des 33 projets de force motrice (Plates-Formes Multifonctionnelles) sera également étudiée de façon précise et détaillée, indiquant en particulier le dimensionnement et les caractéristiques techniques du groupe diesel, des équipements annexes tels que ceux nécessaires pour le pompage et la distribution d'eau potable dans les localités, etc.

Les projets de force motrice ont pour objectif de permettre l'accès à l'énergie pour des usages sociaux et productifs (pompe pour adduction en eau potable, moulins, décortiqueuses, alternateurs, chargeurs

de batterie, postes de soudure, machines de menuiserie, etc.) dans 33 localités isolées et non électrifiées à l'horizon de la planification.

Rôle des partenaires, engagement/participation des parties intéressées :

L'essentiel des études techniques seront réalisées par les agents de la cellule projet et par IED en tant que maître d'œuvre. Des études spécifiques (topo, étude d'impact environnemental) seront confiées à des bureaux d'études recrutés localement (Cf. Annexe III – plan d'acquisition).

Risques et mesures d'atténuation :

Le principal risque induit par cette activité concerne la variabilité des coûts d'investissement, en particulier en ce qui concerne la PCH et la construction des lignes électriques, sachant que le chiffrage des investissements repose sur les résultats de l'étude de planification. Pour atténuer ce risque, plusieurs mesures ont d'ores et déjà été prises : (i) une étude de pré-faisabilité sommaire a été réalisée sur le terrain, pour le chiffrage de l'investissement de la PCH, en complément des analyses de planification. Elle a confirmé les ordres de grandeurs du coût d'investissement ; (ii) dans les modèles technico-économiques, les distances à vol d'oiseau ont été augmentées de 20%, pour tenir compte des aléas topographiques. De plus, le tracé des lignes a également été affiné par une étude de pré-faisabilité reposant davantage sur la topographie et les routes existante dans la zone du projet ; (iii) enfin, une provision de 12% a été effectuée pour compléter les budgets d'investissement.

Activité 1.2. Préparation des DAO, lancement des appels d'offres et passation des marchés de fourniture, de travaux et d'exploitation des 7 projets d'infrastructures, 37 kits solaires communautaires et 33 projets de force motrice (AER)

Description détaillée :

Les Dossiers d'Appel d'Offres (DAO) et les cahiers des charges des marchés de fourniture et travaux (centrale hydroélectrique, réseau, systèmes solaires,...), seront préparés par le maître d'œuvre en concertation avec l'AER en sa qualité d'Agence d'exécution.

Les ouvrages réalisés seront la propriété de l'Etat. L'exploitation des ouvrages réalisés sera confiée à des opérateurs dans un cadre conforme à la législation en vigueur. Cette activité sera menée sous la responsabilité de l'ARSEL, et selon les prescriptions établies par elle, notamment dans les Manuels de procédures qui seront produits. Le maître d'œuvre appuie l'ARSEL dans la préparation des DAO. Le choix du mode d'exploitation et de gestion des différents projets, inscrit dans les DAO, sera arrêté suite à un atelier organisé sur ce thème avec la participation des acteurs institutionnels centraux (MINEE, ARSEL, AER), des pouvoirs publics locaux (collectivités locales essentiellement), du concessionnaire AES-Sonel, et des entreprises privées nationales et internationales à Yaoundé (Activité 2.2). Une fois la décision arrêtée et les études terminées, l'ARSEL organise l'appel d'offres pour le recrutement de(s) « l'opérateur(s) » de manière à ce qu'il(s) puisse(nt) être opérationnel(s) avant l'issue du projet.

Tous les projets de DAO sont validés par le Comité de coordination avant transmission à la Délégation de la Commission Européenne au Cameroun pour avis de non objection lorsque celui-ci est requis (Cf. Annexe IV – procédures de passation de marchés).

Rôle des partenaires, engagement/participation des parties intéressées :

Les projets de DAO fourniture, travaux et services sont élaborés par le maître d'œuvre puis validés par l'Agence d'exécution (AER) avant présentation au Comité de Coordination. L'analyse des offres sera effectuée par une commission mise en place par l'Agence d'exécution, dans laquelle le maître d'œuvre sera présent. En sa qualité de régulateur, l'ARSEL sera responsable des procédures, du contenu du DAO, des adjudications et de la passation des marchés des opérateurs électriques.

Risques et mesures d'atténuation :

Le principal risque est l'absence actuelle de procédures claires au niveau de l'ARSEL pour l'instruction des demandes d'attribution de titres, les normes et standards techniques, et les tarifs

praticables en dehors du régime de la péréquation. C'est pour palier à cette éventuelle difficulté qu'il a été retenu d'inscrire ces différentes études dans le cadre de ce projet.

Un autre risque important concerne les Offres financières, souvent trop élevées en raison des pratiques historiques des entreprises consultées, notamment en tant que sous-traitant des sociétés nationales d'électricité. Les mesures d'atténuation prévues sont essentiellement liées à l'adaptation des normes techniques et à la sensibilisation des entreprises sur les marchés internationaux pour l'approvisionnement en équipements. D'où la fonction majeure accordée aux phases de négociations, avec l'appui de IED.

Enfin un dernier risque, non moins important, est celui de la difficulté à trouver des entreprises souhaitant s'engager pour l'opération des systèmes, au delà de la seule fourniture et de l'installation des équipements. Le métier est nouveau, et probablement rebutant pour les entreprises traditionnelles. C'est pour y palier qu'une composante entière du projet est consacrée au renforcement des capacités des entreprises privées, en particulier les PME nationales. Les différents ateliers organisés feront notamment un benchmarking des expériences internationales dans ce domaine, en insistant sur les expériences africaines (Burkina Faso, Mali, Mauritanie) et dans les pays du sud (Philippines, Cambodge, etc.). De plus, il est proposé de ne procéder qu'à un lot unique par projet (fourniture, installation et exploitation) pour favoriser des associations entre entreprises et éviter que le volet "exploitation" soit non fructueux.

Activité 1.3. Contrôle de l'exécution des travaux et réception des ouvrages et équipements (AER)

Description détaillée :

En ce qui concerne le suivi et le contrôle de l'exécution des travaux au quotidien y compris le contrôle de la conformité de l'exécution des travaux, de la qualité du matériel, des matériaux et des documents remis par les entrepreneurs, l'organisation des réunions périodiques de chantier, la rédaction et la diffusion des comptes rendus, l'information systématique de l'agence d'exécution sur l'état d'avancement des travaux par rapport au planning prévisionnel ; le personnel de la cellule de projet (ingénieur génie civil, ingénieur électricité) pourra être détaché sur site.

En ce qui concerne la vérification des plans d'exécution et des spécifications à usage du chantier, de l'établissement des plans de synthèse correspondants et de la vérification du calendrier prévisionnel des travaux, cette activité sera du ressort du maître d'œuvre. C'est dans le cadre de cette activité que l'on procèdera à la validation des études réalisées par les entreprises, l'établissement et la délivrance des ordres de services en relation avec l'agence d'exécution, la facilitation des décomptes, la préparation des éventuels projets d'avenant, l'assistance à l'agence d'exécution en cas de différend avec les entreprises.

Pour ce qui est de la réception des travaux, elle consistera en l'organisation des opérations préalables à celle-ci, le suivi des réserves formulées jusqu'à leur levée, l'examen des désordres signalés, la constitution du dossier des ouvrages exécutés et nécessaires à l'exploitation des systèmes. La réception des ouvrages sera prononcée par

Rôle des partenaires, engagement/participation des parties intéressées :

La mission de suivi et de contrôle de l'exécution des travaux au quotidien sur site sera du ressort des ingénieurs de la cellule projet, agissant au nom de l'Agence d'exécution. IED sera responsable de la vérification des plans d'exécution et des spécifications à usage du chantier. Le MINEE et l'ARSEL seront également destinataires de l'information régulière sur l'état d'avancement des travaux, et pourront participer à leur guise aux réunions de chantier. La réception sera menée conjointement par l'AER et par IED.

Risques et mesures d'atténuation :

Le principal risque potentiel pour cette activité concerne la non-conformité des fournitures et les délais. En qualité de maître d'œuvre, IED assurera pour cela une mission de contrôle qualité à chaque étape du processus de mise en œuvre.

Activité 1.4. Assistance aux Collectivités locales (AER)

Description détaillée :

Si la nouvelle réforme promeut les initiatives locales en matière d'électrification rurale, et particulièrement celles portées par les collectivités territoriales décentralisées, elle n'encourage cependant pas sur le plan opérationnel, la gestion directe des ouvrages, encore appelée gestion en régie, par les communes rurales⁹. En effet, les titres d'exercice d'une activité dans le secteur électrique sont délivrés uniquement aux opérateurs privés, bien que l'ARSEL exige un partenariat public-privé lorsqu'il y a distribution d'énergie à l'échelle locale, pour garantir l'intérêt des consommateurs. Cette orientation opérationnelle, motivée par la faiblesse des capacités techniques et de gestion des communes rurales, dans un contexte de décentralisation en cours, mettra les Collectivités locales dans une position de maîtrise d'ouvrage local de fait. D'autant plus dans le contexte de ce projet, où la présence de subventions à l'investissement renvoie juridiquement les opérateurs privés dans un rôle de fermier devant rendre des comptes à la puissance publique.

La cellule projet de l'AER aura ainsi pour mission, conformément à ses prérogatives, de doter les 6 communes rurales concernées par les différents projets (Bamusso, Ekondo-Titi, Konye, Kumba, Muyuka et Mbonge), de capacités leur permettant de jouer ce rôle de contre-poids au niveau local, assurant ainsi une fonction d'animation locale et de relais d'information sur les conditions d'accès au service (branchement, tarif, extension des réseaux, etc.), la qualité de service, les provisions pour renouvellement, etc.

Avec l'appui des animateurs technique et socio-économique de la cellule projet de l'AER, les communes rurales seront chargées de l'information et de la sensibilisation des populations aux conditions de branchement, ainsi qu'à l'organisation des campagnes de branchements. Elles pourront s'appuyer sur les associations locales pour assurer cette mission, en particulier dans le cas des 33 localités bénéficiant d'un projet de force motrice, où les communautés rurales concernées seront organisées en association d'usagers, pour servir d'interface avec l'opérateur qui sera engagé comme fermier pour l'exploitation et la maintenance des Plates-Formes.

Les communes rurales et les associations d'usagers bénéficieront de formation de base sur le thème de la maîtrise d'ouvrage déléguée (en particulier les thématiques de gestion, suivi et contrôle des ouvrages, etc.) et constitueront par la suite le premier relais pour la régulation au niveau local.

Rôle des partenaires, engagement/participation des parties intéressées :

Cette activité sera assurée par les animateurs technique et socio-économique de la cellule projet de l'AER, avec l'assistance de l'IED, et en étroite collaboration avec la SOWEDA (South West Development Authority), maître d'ouvrage d'un projet gouvernemental de développement rural dans la zone du projet cofinancé par la Banque Africaine de Développement.

Risques et mesures d'atténuation :

Il n'y a pas de risque majeur pour cette activité, excepté des éventuels différents entre les attentes des groupes ciblés (collectivités, associations, populations rurales) et les contraintes techniques, organisationnelles et budgétaires du projet : couverture géographique des réseaux, tarifs pratiqués, etc. La principale mesure d'atténuation prévue est l'implication des collectivités locales, en qualité de maîtres d'ouvrages locaux, dans la gestion des systèmes, au travers de contrats avec les entreprises privées. Le niveau des responsabilités confiées aux collectivités locales sera arrêté à l'issue de l'atelier international sur le thème de gestion décentralisée de l'électrification rurale qui sera organisé à Yaoundé en début de projet (Activité 2.2).

GROUPE D'ACTIVITES N°2 : APPUI A L'EMERGENCE DES OPERATEURS PRIVES NATIONAUX

⁹ Cf. étude réalisée par l'ARSEL en 2003 sur les schémas contractuels en dehors de la Concession AES-Sonel.

Activité 2.1. Informations/sensibilisation des PME nationales sur les opportunités de la réforme et sur les procédures (AER/ARSEL)

Description détaillée :

Compte-tenu de la faible dynamique actuelle dans le secteur, il s'agit de la nécessité d'informer et de sensibiliser les potentiels opérateurs nationaux sur les opportunités offertes par la réforme engagée dans le secteur électrique camerounais en 1998, et sur les procédures opérationnelles mises en place par l'ARSEL pour l'instruction des demandes d'attribution des titres. Cette activité consistera en l'organisation d'un atelier de lancement de ce projet à Yaoundé (Activité 2.2) et surtout en la mise en place au sein de l'ARSEL et de l'AER, de Cellules d'information des PME, ouvertes au public et disposant de supports d'information sur l'organisation du secteur électrique, les principaux textes juridiques, les opportunités d'investissement, les appuis disponibles, et les modalités pratiques (brochure, plaquette, site Web, etc.). Un Communiqué d'information sera périodiquement passé dans le journal officiel "Cameroon Tribune". Chaque Cellule sera animée par une personne ressource.

Rôle des partenaires, engagement/participation des parties intéressées :

Cette activité sera assurée par l'AER et par l'ARSEL. La production des supports d'information sera du ressort des animateurs technique et socio-économique de la cellule projet, avec l'appui des experts de IED, et avec les contributions de l'ARSEL qui coordonnera directement la réalisation de son propre site Web. L'AER fera recours aux services d'un cabinet de communication qui sera recruté sur Appel d'Offres, pour les services de design et d'édition (au moins 1000 exemplaires de la brochure). La préparation des contenus bénéficiera de l'appui technique du maître d'œuvre.

Risques et mesures d'atténuation :

Le principal risque de cette activité est lié à l'absence actuelle d'un manuel de procédures à l'ARSEL. La brochure ne pourra être réalisée qu'après la finalisation de ce manuel, dont l'élaboration a été prévue dans le cadre de ce projet.

D'autre part, l'engouement massif qui pourra être suscité par la diffusion de la brochure et des communiqués de presse peut également être considéré comme un risque pour le secteur, si des mesures comme la mise en place d'un mécanisme de type fonds d'électrification rurale ne sont pas étudiées en parallèle, afin d'accompagner les initiatives potentielles des PME, au-delà de ce projet. L'AER bénéficie actuellement d'un appui de la Banque Mondiale (Programme Energy SME de l'ESMAP) dans le cadre du PANERP, qui devrait permettre dans un premier temps d'étudier les contours d'un tel mécanisme financier.

Activité 2.2. Organisation d'un atelier international sur le thème de la gestion décentralisée de l'électrification rurale (AER)

Description détaillée :

Cet atelier international servira également de séminaire de lancement du projet, et sera organisé à Yaoundé sur deux journées. Il sera l'occasion d'une présentation des objectifs et principales activités du projet, et d'échanges thématiques centrés sur la problématique de la gestion décentralisée de l'électrification rurale. Après une présentation du cadre logique du projet ERD-Rumpi, les thèmes suivants seront abordés :

- cadre institutionnel du secteur électrique et modalités de participation du secteur privé et en particulier des PME
- projets et schémas d'approvisionnement retenus
- tarification en dehors du périmètre de la concession de AES-Sonel
- schémas organisationnels et options de gestion : rôle des collectivités locales
- renforcement de l'impact économique et social

L'atelier réunira des participants publics et privés, nationaux et internationaux. Les principales organisations représentant le secteur privé seront invitées (Chambre de Commerce, d'Industrie et d'Artisanat du Cameroun, Syndicats patronaux, etc.), ainsi que le concessionnaire AES-Sonel. Les élus locaux des communes concernées seront également associés au débat. Au plan international,

des études de cas seront présentées par des opérateurs privés africains ayant déjà un recul sur leurs projets, et l'atelier sera également ouvert à des structures nationales en charge de l'électrification rurale dans des pays plus avancés dans la gestion décentralisée.

Rôle des partenaires, engagement/participation des parties intéressées :

L'atelier sera coordonné par l'AER, avec l'appui de IED.

Risques et mesures d'atténuation :

Cette activité ne présente aucun risque particulier, sinon des difficultés d'accords sur des thèmes sensibles comme la tarification, et les schémas organisationnels décentralisés. Le recul d'acteurs internationaux invités pour la circonstance, pourra servir d'arbitrage.

Activité 2.3. Assistance aux PME pour le montage des dossiers de candidature (AER)

Description détaillée :

Sur la base des Dossiers d'Appels d'Offres validés par l'ARSEL, l'AER pourra apporter une assistance aux opérateurs qui le souhaitent, dans la préparation de leurs propositions, comme le prévoient ses missions statutaires.

Rôle des partenaires, engagement/participation des parties intéressées :

Cet appui sera assuré les animateurs technique et socio-économique de la cellule projet et par les experts de IED, qui agiront comme un "Help Desk", en concertation avec l'ARSEL.

Risques et mesures d'atténuation :

Cette activité ne présente aucun risque particulier, dès lors que les règles déontologiques sur la concurrence sont respectées.

Activité 2.4. Conception et réalisation d'un outil d'aide à la gestion de la clientèle et de la maintenance – formation des opérateurs privés décentralisés (AER)

Description détaillée :

Les nouveaux défis de l'Electrification Rurale Décentralisée (ERD - hors zone de concession) se situent principalement au niveau organisationnel et financier. Il en va de la durabilité des projets, et de l'affirmation des technologies développées, ainsi que des modalités de gestion adoptées, comme alternatives à une électrification conventionnelle en zone rurale.

Dans un tel contexte, l'intérêt de développer une solution informatique pour la gestion de la clientèle et de la maintenance préventive des systèmes d'ERD se situe à la fois (i) dans son adaptabilité à la spécificité de l'ERD, à la fois en terme de réseau de clientèle (dispersé, peu alphabétisé, difficilement "mensualisable", etc.) et de considérations technologiques particulières (petite centrale de production, kits solaires, etc.) (ii) dans sa capacité à intégrer à la fois des aspects de gestion de la clientèle et des aspects techniques liés à la maintenance préventive (iii) et dans sa capacité à faciliter la mesure des performances de l'exploitant et de déduire sa rémunération ou le montant de sa redevance.

Rôle des partenaires, engagement/participation des parties intéressées :

L'outil sera développé par IED, sous la coordination de l'AER et de l'ARSEL qui en valideront les spécifications techniques. Les entreprises privées retenues pour l'exploitation des systèmes seront fortement associées à la spécification des outils et bénéficieront également d'une formation pour son utilisation.

Risques et mesures d'atténuation :

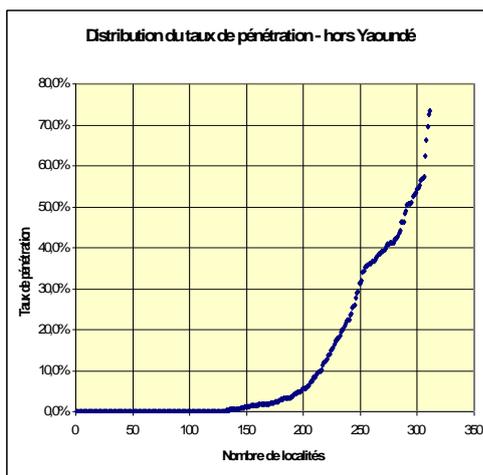
Cette activité ne présente aucun risque particulier. Les progiciels seront développés à partir des plateformes MRGestion© (gestion des mini-réseaux) et PVGestion© (gestion des projets solaires). Ces plateformes logicielles ont été développées par IED et adaptées dans différents contextes d'électrification rurale pour des projets au Burkina, en Mauritanie, au Laos, au Cambodge, en Ethiopie (...). Les codes sources sont la propriété de IED. Dans le cadre du projet ERD RUMPI, les applications ACCESS de MRGestion© et PVGestion© seront adaptées par IED au contexte du projet, sur la base de spécifications décidées par AER/ARSEL/IED/MINEE. Ces applications seront utilisées par tous les opérateurs d'électrification rurale impliqués dans ERD RUMPI. Dans le cadre de ce projet, AER/ARSEL/MINEE seront libres de diffuser ces applications sans limitation de nombre d'utilisation et sans paiement d'aucune redevance.

GROUPE D'ACTIVITES N°3 : AMELIORATION DE L'IMPACT ECONOMIQUE ET SOCIAL

Activité 3.1. Appuis aux branchements domestiques et aux raccordements des Activités Génératrices de Revenus (AER)

Description détaillée :

Il ressort de différentes études réalisées sur le thème de l'électrification rurale que les ruraux sont davantage freinés par les charges initiales liées au branchement que par la perspective de régler des factures mensuelles, généralement très en deçà de leurs dépenses en énergie sans électricité.



Les ménages ruraux optent pour le service de l'électricité lorsque les politiques de branchements leur conviennent. Ces coûts intègrent à la fois celui des installations intérieures et le forfait exigé pour accéder à l'abonnement : il conviendrait pour cela d'imaginer des mécanismes financiers permettant d'alléger ces *droits d'entrée*, afin d'accroître l'accessibilité du service aux ménages les plus pauvres. L'expérience démontre en effet, que les taux de pénétrations effectif de l'électricité (nombre de ménages connectés) sont faibles et révèlent en plus une discrimination à l'égard des classes sociales les plus défavorisées¹⁰. Les mesures envisagées pourraient être mises en place directement par les opérateurs du secteur de l'électrification rurale (recouvrement par la facture), ou en s'appuyant sur l'expertise d'ONG ou de banques rurales spécialisées dans le micro-crédit.

Dans le cadre de ce projet, le coût des systèmes de comptage a été intégré aux budgets d'investissement, dans la perspective d'une subvention. Pour les ménages les plus pauvres, des installations intérieures spécifiques (points lumineux et prises) seront également subventionnées.

D'autre part, un avantage important de l'électricité résulte dans sa capacité à susciter le développement d'activités productives. D'où la mise en place de facilités pour le financement des investissements nécessaires au développement de ces activités productives : moulins, décortiqueuses, alternateurs, chargeurs de batterie, postes de soudure, machines de menuiserie, réfrigérateurs, téléviseurs, magnétoscopes, etc.

Un service de micro-crédit spécialisé sera mis en place avec l'appui de banques rurales ou d'Organismes spécialisés dans le micro-financement en zone rurale, au profit des promoteurs d'Activités Génératrices de Revenus. Il s'agit exigé de la structure de micro-financement, recrutée pour la circonstance par Appel d'Offres, une bonne couverture géographique de la zone du projet, une

¹⁰ Le graphique ci-contre présente la distribution des taux de pénétration dans la province du Centre au Cameroun (hors Yaoundé), observés sur une trentaine d'années. Plus de 80% de localités ont un taux de pénétration inférieur à 30% (Source PDER 1999).

bonne connaissance des équipements potentiels à financer (marchés, coûts, qualité, etc.), et une disponibilité de son personnel, afin de servir également de conseil aux promoteurs.

Rôle des partenaires, engagement/participation des parties intéressées :

Cette activité sera assurée par le maître d'œuvre, avec l'appui des animateurs technique et socio-économique de la cellule projet de l'AER.

Risques et mesures d'atténuation :

Le principal risque est celui de la gestion du micro-crédit et des éventuelles défaillances dans les remboursements, aucun partenaire n'étant spécialisé dans cette thématique. Pour palier à cela, le projet prévoit d'externaliser cette activité grâce au recrutement d'un organisme spécialisé dans le micro-financement.

Activité 3.2. Coordination multisectorielle Aval (AER)

Description détaillée :

Il s'agit du besoin d'accompagner le raccordement des services sociaux existants (école, centre de santé, adduction en eau potable) aux systèmes électriques grâce à des mesures/ressources incitatives (droits d'entrée préférentiels, modalités de transfert de propriété dans le cas particulier des kits solaires, etc.), de manière à renforcer durablement les usages sociaux de l'électricité.

En s'appuyant sur les membres du Groupe multisectoriel ministériels (Hydraulique, Santé, Education, etc.), l'AER aura la responsabilité de susciter les investissements aval nécessaires pour les adductions en eau potable, l'équipement électrique des centres de santé (froid médical, etc.) et des écoles (téléviseurs, équipements de mesures, etc.) avec les principaux acteurs concernés. L'agence sera aidée dans cette mission par le Ministère de l'Energie et de l'Eau.

De plus, le renforcement, concomitant aux projets d'électrification, de la mobilité au sein des ensembles territoriaux décrits par les pôles électrifiés et les localités non électrifiées de leurs hinterlands est une nécessité, pour assurer un impact économique et social maximal de l'électrification rurale. Il s'agit d'un renforcement de l'accès aux services ruraux et aux marchés locaux, grâce au développement d'infrastructures de transport en zone rurale, en particulier pour la desserte des pôles retenus. Plusieurs travaux ont récemment été menés sur cette thématique de la mobilité rurale¹¹. Ces travaux révèlent que si la mobilité est un facteur important de réduction de la pauvreté du fait qu'elle induit l'accès aux services (éducation, santé, finances, marchés) et aux opportunités économiques et sociales, le manque de concentration de la demande empêche aujourd'hui la mise en place de services de transports à meilleur marché et plus efficace.

L'AER s'assurera, avec le soutien des départements ministériels concernés (Transports, Agriculture et Développement Rural) et aussi avec l'appui de la SOWEDA dans le cadre du projet RUMPI, de la réalisation concomitante à l'électrification de projets visant à faciliter les déplacements ruraux entre les pôles électrifiés et les localités de leurs hinterlands.

Rôle des partenaires, engagement/participation des parties intéressées :

La coordination de cette activité sera assurée par l'AER, en particulier les animateurs technique et socio-économique de la cellule projet. L'agence sera assistée par le Ministère de l'Energie et de l'Eau, et s'appuiera sur le Groupe de travail multisectoriel ministériel (Cf. Activité 4.2), et sur la SOWEDA.

Risques et mesures d'atténuation :

Le principal risque est celui d'un manque de collaboration des départements multisectoriels connexes (hydraulique, agriculture, transport, développement rural, santé, éducation). Pour palier à cela, le projet prévoit de soutenir directement la dynamique de concertation multisectorielle initiée dans la phase de planification dans le cadre du Groupe de travail multisectoriel, mis en place par le Ministre

¹¹ Banque Mondiale et Commission Economique pour l'Afrique, Programme de politiques de transport en Afrique subsaharienne

de l'Energie et de l'Eau (Activité 4.2). Créé par Décision ministérielle n°000002/MINEE/SG/DEL du 20 janvier 2006, ce groupe de travail regroupe une douzaine de départements ministériels. De plus, la SOWEDA, agence d'exécution du projet de développement rural "Rumpi" cofinancé par la BAD, est associé à la réalisation du projet ERD-Rumpi. Placée sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture, membre du groupe de travail, la SOWEDA a été impliquée dès les phases de planification.

Activité 3.3. Monitoring de l'impact économique et social (AER)

Description détaillée :

L'amélioration de l'impact économique et social de l'électrification rurale est au cœur de ce projet, au-delà de la réalisation des projets d'infrastructures. Dans la perspective de l'atteinte des Objectifs de Développement du Millénaire tel qu'envisagé par le PANERP, il s'agira d'établir des indicateurs de suivi de l'impact économique et social de l'électrification rurale.

Comme indiqué à plusieurs reprises, ce projet repose sur une démarche de planification alternative qui a grandement pris en considération l'impératif de l'amélioration de l'impact économique et social de l'électrification rurale pour l'identification et le dimensionnement des projets prioritaires. Cependant, l'expérience démontre que cet impact ne sera effectif que si certaines mesures d'accompagnement sont effectives après le démarrage de l'exploitation des systèmes (en particulier l'Activité 3.1 et l'Activité 3.2. présentées ci-dessus). D'où la nécessité pour le projet de disposer d'un système de "guidage", permettant de réajuster le tir en cas de besoin.

Cette activité de monitoring s'inscrira dans la durée, au-delà du projet, sachant que certains changements significatifs et durables ne pourront pas être constatés avant une bonne dizaine d'années.

Le protocole d'investigation s'appuiera sur les méthodes dites "quasi-expérimentales", combinant les analyses avant/après avec des analyses avec/sans. Ces méthodes, non aléatoires, consistent à identifier des groupes de localités de *comparaison* (témoin) qui ressemblent le plus possible au groupe de localités de *traitement* (cible), selon les critères de comparaison adoptés, moyennant des contrôles statistiques qui pourront s'avérer complexes. Il s'agit :

- (i) des méthodes de la double différence ou de la divergence dans la différence, qui permettent de comparer un groupe de traitement et un groupe de comparaison (première différence), avant et après le programme (deuxième différence),
- (ii) des méthodes des variables instrumentales, dans lesquelles on emploie une ou plusieurs variables qui concernent la participation, et non les résultats de cette participation. Ces méthodes permettent d'identifier la variation exogène dans les résultats imputables au programme,
- (iii) des méthodes des comparaisons réflexives, dans lesquelles deux enquêtes sont réalisées sur un même groupe de localités : une enquête initiale avant l'intervention et qui fournit le groupe de comparaison, et une enquête complémentaire après l'intervention, l'impact étant mesuré sur la base du changement des indicateurs de résultats avant et après.

Ces méthodes quasi-expérimentales, bien que moins rigoureuses que les méthodes expérimentales, ont l'avantage d'être moins coûteuses, réalistes et réalisables à posteriori, grâce aux données existantes. D'autant plus que les biais observés dans la sélection non aléatoire peuvent être atténués par une bonne expertise, à la fois dans la conception de l'évaluation et dans l'interprétation des résultats.

La démarche de monitoring socio-économique qui sera développée s'inspirera des méthodes des comparaisons réflexives (iii). Elle exigera la mobilisation d'une équipe d'enquêteurs (animateurs techniques et socio-économiques) et consistera en (1) l'élaboration d'un questionnaire pour le monitoring et la définition de la périodicité des enquêtes de terrain (par exemple, trimestre x, année y), (2) la sélection d'un échantillon constitué des localités à électrifier au semestre 0, (3) la réalisation d'une enquête initiale (avant électrification) afin de caractériser le mieux possible la "situation de référence", (3) la réalisation d'un monitoring des indicateurs retenus sur la période choisie, et (4) l'analyse des résultats obtenus en utilisant au besoin les fonctionnalités des Systèmes d'Information Géographiques (SIG).

Rôle des partenaires, engagement/participation des parties intéressées :

Le cadrage de cette activité de monitoring (objectifs, outils de collecte et d'analyse des données, échantillonnages, moyens, etc.) sera effectué par le maître d'œuvre avec l'appui des animateurs de la cellule projet, qui seront chargés de sa mise en œuvre. C'est le Comité de coordination qui suggérera les mesures nécessaires pour réorienter ou renforcer certaines activités (micro-crédit, politique de branchement, coordination multisectorielle aval, etc.) compte-tenu des résultats obtenus au fur et à mesure.

Risques et mesures d'atténuation :

IED s'appuiera sur une expérience similaire en Côte d'Ivoire et donnera une formation spécifique aux animateurs socio-économiques de l'AER pour réussir cette mission et mettre à jour un tableau de bord des principaux indicateurs socio-économiques.

GROUPE D'ACTIVITES N°4 : RENFORCEMENT DES CAPACITES INSTITUTIONNELLES

Le renforcement des capacités institutionnelles est une activité transversale du projet. En plus des activités spécifiques 4.1 à 4.4 décrites ci-après, il est prévu plusieurs missions hors du Cameroun pour les acteurs institutionnels afin de participer à des formations spécifiques (ARSEL) ou de visiter des expériences d'électrification hors concession (AER, MINEE, ARSEL) afin d'en tirer les enseignements pour le Cameroun. Ainsi, il est prévu : 4 voyages internationaux pour AER, 12 pour l'ARSEL, 2 pour le MINEE.

Pour l'AER et le MINEE, il s'agit d'effectuer des voyages d'études dans des pays du continent qui disposent déjà d'expériences concrètes d'exploitation de système d'électrification rurale par des opérateurs décentralisés.

Pour l'ARSEL, il s'agit de participer à des formations sur la régulation. Le plan de renforcement des capacités de l'ARSEL a été élaboré en 2005, en concertation avec la Banque Mondiale, et a identifié la nécessité pour le personnel de l'ARSEL d'un important programme de formation ciblant la Direction et le personnel du pool d'expertise, dans les domaines suivants:

- Conduite du changement
- Méthodes de management
- Analyse systémique
- Pool énergétique
- Arbitrage
- Gestion des marchés

Il est prévu que ces formations seront soit dispensées sous la forme de sessions clés en mains dans des organismes spécialisés soit dessinées sur mesure sur la base de voyages d'études auprès de régulateurs aguerris ou de gestionnaires de réseaux de transport par exemple. Le budget ne prévoit que la prise en charge des coûts de déplacement (voyages, frais de séjour).

Activité 4.1. Elaboration des manuels de procédures, étude des schémas tarifaires hors concession, normes et standards allégés, modèles de Business Plan (ARSEL)Description détaillée :

Le Plan de renforcement des capacités de l'ARSEL finalisé en février 2006 a souligné la nécessité de réaliser ces différentes études afin de disposer chez le régulateur de procédures claires et transparentes pour l'instruction des demandes d'attribution de titres (Manuels de Procédures), de disposer dans le cas de l'électrification rurale de normes et standards simplifiés participant de la réduction des coûts d'investissement sans préjudices sur la qualité du service et la sécurité (Normes et standards allégés) et pouvant servir de cadre au suivi et au contrôle de la rentabilité des opérateurs, sans toutefois pénaliser les usagers (schémas tarifaires hors concession, Business Plan).

Rôle des partenaires, engagement/participation des parties intéressées :

Ces études seront réalisées par des bureaux sélectionnés selon les procédures de passation de marché (Annexe IV) et conformément au plan d'acquisition (Annexe III) ; suivant une démarche de formation permettant de capitaliser cette expertise au sein de l'ARSEL (coaching). Ces études seront réalisées sous le contrôle du Ministère de l'Energie et de l'Eau, en particulier sur les aspects tarifaires et de normes. Les termes de références et les dossiers de consultation seront réalisés avec l'appui de IED, tenant compte des conclusions thématiques de l'atelier de lancement de Yaoundé (Activité 2.2).

Risques et mesures d'atténuation :

Des études similaires ont été réalisées sur financement de la Banque Mondiale au Sénégal et au Mali. L'activité ne présente pas de risque particulier.

Activité 4.2. Animation et renforcement du Groupe multisectoriel (MINEE)Description détaillée :

Un Groupe de travail multisectoriel a été mis en place par le Ministre de l'Energie et de l'Eau, par Décision n°000002/MINEE/SG/DEL du 20 janvier 2006, dès la phase de planification de ce projet. Ce groupe de travail regroupe une douzaine de départements ministériels, ainsi que les trois principaux acteurs institutionnels du secteur électrique (MINEE, ARSEL, AER), tous partenaires de ce projet.

Cette activité consistera en la capitalisation de cette démarche de concertation, au regard de ses retombées effectives sur le terrain, matérialisées par les comptes-rendus réguliers sur l'état d'avancement des projets, ainsi que les résultats du monitoring socio-économiques (Activité 3.3). Des réunions périodiques du groupe de travail seront organisées par le Ministère sur le thème du partage des données et de la planification concertée, pour assurer la reproduction de la démarche à l'échelle d'autres territoires nationaux.

A l'aide de l'application GEONET© de diffusion de données sur la situation et les projections en matière d'électrification à l'échelle nationale et locale, et de données multisectorielle, le MINEE mettra à la disposition des différents départements sectoriels, une série d'indicateurs multisectoriels régulièrement mis à jour, dont ceux retenus comme IOV. Ces indicateurs seront visualisés sur support cartographique, grâce à un Système d'Information Géographique (SIG).

Rôle des partenaires, engagement/participation des parties intéressées :

Cette activité s'appuiera sur les résultats de l'initiative PDF (Partnership Dialogue Facility) qui a permis de capitaliser la démarche de planification concertée en amont, et la mise en place au niveau du MINEE d'une application de partage multisectoriel des données, construite sur la plate-forme GEONET©. En qualité de Secrétariat permanent du Groupe multisectoriel, le MINEE sera chargé d'entretenir la dynamique de concertation multisectorielle et de renforcement des capacités des membres du groupe multisectoriel pendant la durée du projet, en appui à l'activité 3.2. Le MINEE animera pour cela des ateliers semestriels sur des thématiques stratégiques pour la coordination multisectorielle aval. La première rencontre sera consacrée à la définition concertée de ces thèmes stratégiques, pour une amélioration effective de l'impact économique et sociale des projets d'électrification rurale: coordination santé, coordination éducation, mobilité rurale, développement de la petite économie locale, etc. Le MINEE sera aidé dans cette mission de renforcement du groupe multisectoriel par IED.

Risques et mesures d'atténuation :

Le principal risque de cette activité est le refus de collaboration de certaines administrations, notamment en terme de partage des données. La formalisation institutionnelle du cadre d'échange, la prise en compte des besoins et intérêts des différentes parties, et notamment la consolidation et la redistribution de l'information consolidée aux acteurs par le Ministère de l'Energie et de l'Eau, devraient contribuer à atténuer ce risque.

Activité 4.3. Suivi et contrôle des Opérateurs (ARSEL)

Description détaillée :

Conformément aux dispositions prévues dans les Manuels de procédures, l'ARSEL sera responsable des missions de suivi et de contrôle des opérateurs pendant la période d'exploitation. Il s'agit soit d'un contrôle des informations fournies par l'opérateur en exécution de ses obligations contractuelles, soit d'un contrôle suite à des visites sur terrain. Les informations à fournir seront précisées dans le cahier des charges et le titre de l'opérateur (autorisation, licence, concession, ...) et concerneront des aspects aussi divers que le respect des normes techniques, des normes environnementales, des normes de sécurité, de la qualité de service, du programme de maintenance et d'entretien, du développement de la desserte locale, du programme d'investissement et de renouvellement, des performances commerciales et financières, et en particulier des grilles tarifaires. Ces documents fixeront aussi les délais de communication de ces informations (semestriel, annuel, ...).

Les visites sur terrain sont effectuées par le personnel de l'ARSEL, le MINEE ou sa délégation provinciale dans le Sud-Ouest. Le Ministère et l'ARSEL pourront également en cas de besoins sous-traiter cette activité à des entreprises de suivi-contrôle. Les visites seront annoncées ou inopinées. Le minimum d'une visite par semestre est recommandé.

Les contrôles peuvent être souples (contrôle de routine) ou intensifs (audits). La fréquence des audits est fixée dans le Contrat de l'opérateur.

Rôle des partenaires, engagement/participation des parties intéressées :

Cette activité sera réalisée par l'ARSEL et par le MINEE. Les opérateurs sont contractuellement tenus d'obtempérer.

Risques et mesures d'atténuation :

Le principal risque est celui de difficultés d'interprétation contractuelle entre l'ARSEL et les opérateurs. Les Manuels de procédures (Activité 4.1) devront pour cela prévoir des dispositions claires et transparentes en cas de différend.

Activité 4.4. Maîtrise d'œuvre (IED)

Description détaillée :

La fonction de maîtrise d'œuvre confiée à IED est transversale et s'inscrit dans une logique de renforcement des capacités des trois principaux acteurs institutionnels du secteur électrique, dans leurs missions respectives, conformément aux orientations prévues dans la réforme.

Dans le cadre du Groupe d'Activités n°1, il s'agit en plus de la réalisation des différentes études d'exécution, d'une assistance au profit de l'AER qui mobilisera le staff technique local au sein de la cellule projet. Sur la base des documents cadres préparés par l'ARSEL (Groupe d'Activités n°4), il s'agira de finaliser les Dossiers d'Appels d'Offres pour la consultation des entreprises, en vue de la fourniture des équipements, l'installation, l'exploitation et la maintenance des systèmes. IED apportera toute son expérience internationale au projet, en particulier celles d'assistance technique aux agences d'électrification rurales, récemment capitalisées au Laos, au Burkina Faso, en Mauritanie et en Ethiopie.

Dans le cadre du Groupe d'Activités n°2, la mission de IED consistera (i) en la conception et la réalisation de l'outil d'aide à la gestion de la clientèle et de la maintenance, en s'appuyant sur ses expériences au Burkina Faso, en Mauritanie, au Laos et au Cambodge, avec les outils MRGestion© (Mini-Réseau) et PVGestion© (Solaire), et (ii) en l'appui à l'AER pour la préparation des différentes thématiques techniques et non techniques qui seront abordés à l'occasion de l'atelier de lancement du projet à Yaoundé. IED assistera également l'AER dans la conception des différents supports de communication en direction des PME, et dans l'animation de la « help desk » qui sera mise en place à leur profit.

Dans le cadre du Groupe d'Activités n°3, la mission de maîtrise d'œuvre de IED consistera d'une part en la préparation des DAO, l'appui au recrutement et le suivi des organismes de micro-financement en soutien aux Activités Génératrices de Revenus. D'autre part, IED sera responsable, également en

appui de l'AER, du cadrage des activités de monitoring de l'impact économique et social à l'échelle de la zone du projet.

Enfin, dans le cadre du Groupe d'Activités n°4, la mission de maîtrise d'œuvre de IED consistera en un appui à l'ARSEL pour la préparation des DAO, le recrutement et l'évaluation des prestations des bureaux d'études chargés des différentes études. IED s'appuiera pour cela en particulier sur l'expérience cumulée auprès de l'AMADER au Mali, l'ASER au Sénégal et l'ADER en Mauritanie. D'autre part, IED accompagnera le MINEE dans l'animation thématique du Groupe de Travail multisectoriel.

Rôle des partenaires, engagement/participation des parties intéressées :

IED assurera une mission de maîtrise d'œuvre tout au long du projet.

Risques et mesures d'atténuation :

Le principal risque de cette activité se situe dans l'aspect multidisciplinaire des responsabilités de maîtrise d'œuvre (technique, économique, financier, organisationnel, informatique, juridique) et l'exigence de polyvalence requise pour y parvenir. Le choix de IED repose sur cette compétence pluridisciplinaire, sur sa présence historique dans le secteur électrique camerounais (pour avoir travaillé individuellement avec chacun des trois principaux acteurs du secteur électrique partenaires de ce projet), et sur ses références internationales dans le secteur de l'électrification rurale, particulièrement en Afrique et en Asie.

Activité 4.5. Actions de visibilité

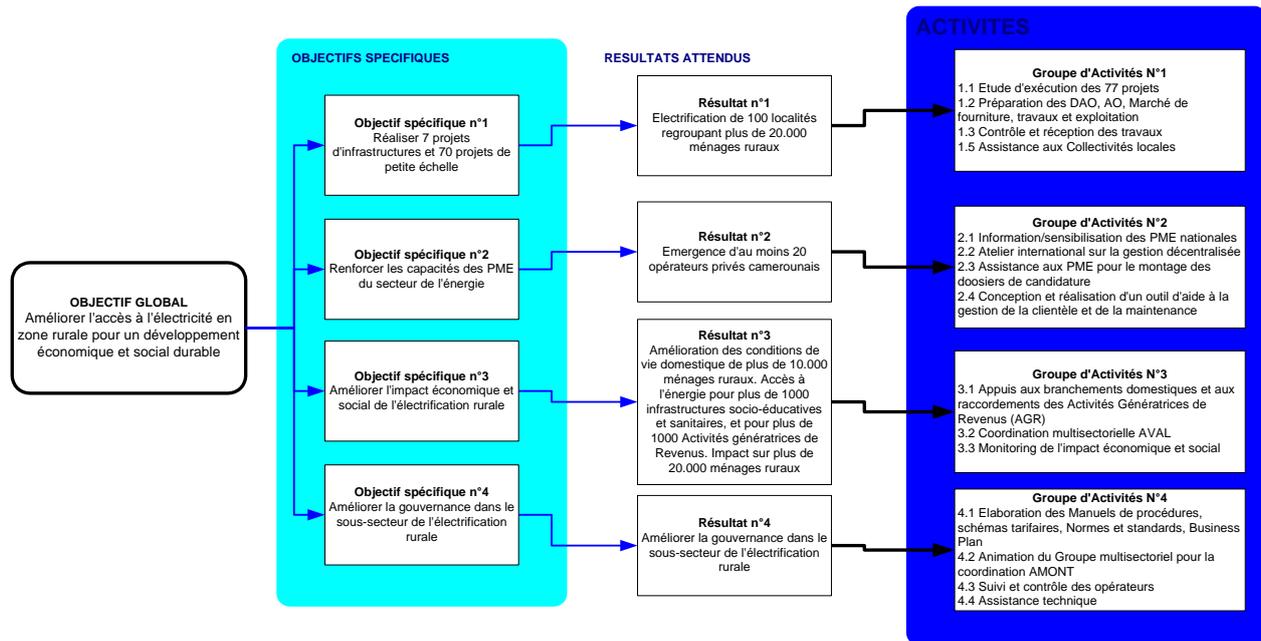
Les actions de visibilité respecteront « Manuel de visibilité de l'UE pour les actions extérieures » (http://ec.europa.eu/europeaid/work/visibility/index_fr.htm) et porteront sur :

- (a) Un atelier de lancement au niveau Politique
- (b) Un site Internet pour présenter les activités et résultats du projet. Le site Internet sera mis à jour par l'ingénieur informaticien de la cellule projet
- (c) Une lettre d'information électronique, diffusée sur le site Internet et envoyée aux décideurs énergétiques régionaux, aux agences de coopérations, ...
- (d) Un atelier Politique final
- (e) La production et la diffusion de T-shirt, de dépliants, d'un film de présentation du projet et d'autres supports de promotion / visibilité en fonction des actions spécifiques organisées sur le terrain.

1.8 Méthode

(a) Raisons de la méthode proposée

Sur un plan méthodologique, la conception du projet ERD-Rumpi s'appuie sur une démarche de planification participative par objectifs construite à partir d'une **analyse des problèmes**. En effet, les activités proposées ont été regroupées en Groupes d'Activités, correspondant chacun à un résultat attendu du projet. Chaque résultat correspond à un et un seul objectif spécifique de l'action. L'analyse du projet repose ainsi sur une approche arborescente caractéristique des méthodes classiques de planification par objectifs.



Les quatre objectifs spécifiques s'appuient sur le diagnostic établi au chapitre 1.6, faisant état :

- D'un taux d'électrification rural globalement peu élevé dans le pays (5%), justifiant la réalisation de nouveaux investissements en zone rurale (objectif n°1)
- D'une absence d'opérateurs autre que le concessionnaire AES-Sonel, malgré les nouvelles orientations de la réforme engagée dans le secteur électrique depuis 1998, et pourtant clairement orientée vers une libéralisation et une ouverture au secteur privé : d'où la nécessité de renforcer les capacités des PME du secteur de l'énergie (objectif n°2)
- D'une faiblesse historique de l'impact économique et social de l'électrification rurale, malgré les efforts d'investissements des vingt années qui ont précédé la réforme, constatée encore récemment par le diagnostic établi par le PANERP, le Plan d'Action National Energie pour la Réduction de la Pauvreté, dans le cadre duquel s'inscrit ce projet : d'où la nécessité de renforcer l'impact de l'électrification sur la santé, l'éducation et la création d'activités génératrices de revenus en zone rurale, amorcé dès la phase de planification et d'identification des projets prioritaires (objectif n°3)
- De difficultés de gouvernance dans le secteur de l'électricité, dont la complexité a été renforcée suite à la réforme, avec la création de deux nouvelles agences (l'Agence de Régulation du secteur de l'Electricité et l'Agence d'Electrification Rurale) qui doivent désormais intervenir aux côtés du Ministère de l'Energie et de l'Eau, et la privatisation de la société nationale d'électricité. Pour accompagner tout ce qui précède et surtout l'inscrire dans la durée, un objectif de renforcement des capacités institutionnelles des trois principaux acteurs du secteur de l'électricité vient ainsi compléter ce dispositif (objectif n°4).

Ces quatre objectifs, qui souhaitent donc apporter une réponse aux quatre principaux problèmes retenus, doivent globalement contribuer à l'amélioration de l'accès à l'électricité en zone rurale, pour un développement économique et social durable (Objectif global).

Conformément à cette démarche de planification par objectifs, une analyse des risques a été menée en amont, permettant d'anticiper pour chaque activités initialement programmées une série de mesures d'atténuations présentées dans le chapitre précédent. D'où la programmation d'activités complémentaires (par exemple, l'atelier de lancement de Yaoundé Activité 2.2, qui du fait de sa thématique et des sujets soumis à débat, permettra un premier calage sur des points aussi sensibles que la tarification en dehors de la zone de péréquation, le niveau d'implication des collectivités locales, le rôle des opérateurs privés, etc.), ou l'inscription d'hypothèses de travail dans le cadre logique du projet (Annexe C).

(b) Si l'action prolonge une action existante, veuillez expliquer de quelle manière elle repose sur les résultats de cette action.

Le projet ERD-Rumpi est le prolongement du projet IMPROVES-RE (Improving economic and social impact of rural electrification, www.improves-re.com), co-financé par la Commission européenne (COOPENER). C'est cette phase initiale qui a permis le développement de l'approche alternative de planification de l'électrification rurale à la base de l'identification des 77 projets qui seront réalisés (objectif n°1). Le modèle de planification IMPROVES-RE met l'accent sur le choix et la hiérarchisation des localités à électrifier en priorité. Il intègre ainsi une importante composante d'aménagement du territoire, pour l'intensification de l'impact économique et social de l'électrification rurale. Il cible en priorité les pôles de développement économique et social, les pôles à électrifier en priorité étant ceux dont la population potentiellement couverte, y compris celle de l'hinterland, est la plus importante. L'électrification des pôles repose sur une optimisation technico-économique de moindre coûts. En plus du Cameroun, cette approche a également été testée au Burkina Faso, au Mali et au Niger.

Les mesures d'accompagnement qui sont proposées pour renforcer l'impact économique et social (coordination aval et accès au micro-crédit) sont également tirées des préconisations effectuées dans le cadre du projet IMPROVES-RE (objectif n°3).

Le projet bénéficiera aussi des acquis de l'initiative du Partnership Dialogue Facility (PDF) qui a permis l'installation des applications GEOSIM© et GEONET© au sein du MINEE, et a appuyé la mise en place du groupe multisectoriel.

(c) Si l'action s'inscrit dans le cadre d'un programme plus vaste, veuillez décrire comment l'action s'insère dans ce programme et comment la coordination est assurée. Veuillez exposer les synergies potentielles avec d'autres initiatives, notamment de la Commission européenne.

Au plan national, le projet ERD-Rumpi s'inscrit directement dans le cadre du PANERP, le Plan d'Action Energie pour la Réduction de la Pauvreté, élaboré avec l'appui du PNUD et de la Banque Mondiale (Programme ESMAP) et adopté par le Gouvernement camerounais en janvier 2006. Le projet ERD-Rumpi couvre l'ensemble des composantes¹² du PANERP, dont l'AER est également l'organe d'exécution.

Le projet ERD-Rumpi contribue également à la mise en œuvre du Plan de renforcement des capacités de l'ARSEL finalisé en février 2006 avec l'appui de la Banque Mondiale, dans sa composante "assistance technique de court et moyen terme pour la formation". La coordination avec la mise en œuvre du Plan sera facilitée par le fait que l'ARSEL est également partenaire de ce projet.

Enfin, le projet ERD-Rumpi intervient à l'échelle d'un territoire déjà marqué par la mise en œuvre concomitante d'un projet de développement rural participatif co-financé par l'Etat camerounais et la Banque Africaine de Développement (Projet Rumpi). Ce projet de la BAD prévoit notamment le renforcement des capacités des acteurs locaux et des communautés rurales, le renforcement de la production et de la productivité agricole, et le renforcement de l'accès aux marchés à travers le développement de quelques infrastructures (marchés ruraux, réhabilitation et construction de routes rurales, mise en place d'un système d'information des marchés). Plusieurs de ces activités

¹² Mises à part les composantes n°1 (énergie de cuisson) et n°2 (réhabilitation – densification et extension de l'éclairage public). Cependant, tous les projets d'électrification rurale identifiés, en dehors des projets solaires et de force motrice, prévoient une composante éclairage public.

nécessitent la disponibilité de services énergétiques en aval, non pris en compte par le projet, offrant par conséquent une excellente opportunité de coordination multisectorielle et territoriale avec le projet ERD-Rumpi. Cette coordination est renforcée par le fait que la SOWEDA (South West Development Authority), Agence gouvernementale sous-tutelle du Ministère de l'Agriculture et du Développement rural¹³, chargée de la gestion de ce projet, est associé au projet ERD-Rumpi depuis les phases de planification.

(d) Procédures de contrôle interne et d'évaluation (interne ou externe).

En plus des activités d'évaluation externe obligatoires pour cette composante, le projet ERD-Rumpi prévoit une série d'Indicateurs Objectivement Vérifiables (IOV), comme indiqué dans son cadre logique. C'est pour s'assurer de l'effectivité des impacts économiques et sociaux qu'une activité de monitoring a été prévue dans l'objectif n°3, avec la possibilité de renforcer ou d'apporter des corrections à certaines activités en cas de besoin, avant la fin du projet. Cette activité de monitoring s'inscrira dans la durée et au-delà du projet, sachant que certains changements significatifs et durables ne pourront pas être constatés avant une dizaine d'année.

(e) Niveau d'implication d'autres organismes dans l'action.

Le projet ERD-Rumpi mobilise les trois principaux acteurs institutionnels du secteur électrique (Agence d'Électrification Rurale, Ministère de l'Énergie et de l'Eau, Agence de Régulation du Secteur de l'Électricité). Leur rôle respectif dans la mise en œuvre du projet est détaillé au chapitre 1.9, mais on rappelle ci-après leurs responsabilités statutaires que le projet se doit de respecter.

En plus de ces trois principales institutions, le projet mobilise 12 départements multisectoriels à travers un groupe de travail mis en place au sein du Ministère de l'Énergie et de l'Eau, et des acteurs du secteur privé. A l'échelle locale, le projet mobilise l'Agence gouvernementale SOWEDA chargée du développement local, les collectivités locales concernées, le secteur privé local (agro-industrie, activités génératrices de revenus), et les populations rurales.

Organisations impliquées	Rôles	Raisons
Agence d'Électrification Rurale (AER)	Mission d'assistance technique et éventuellement financière aux acteurs (communes, ations, ONG, privés,...) du secteur de l'électrification rurale	Fonctions statutaires
Ministère de l'Énergie et de l'Eau (MINEE)	Attribution des titres autres que des autorisations et au-dessus de 1MW, fixation des tarifs, planification des nouvelles localités à électrifier, animation du Groupe multisectoriel	Forte volonté politique nationale Respect des textes en vigueur
Agence de Régulation du Secteur de l'Électricité (ARSEL)	Validation des procédures d'AO, instruction des demandes de titres, attribution des autorisations (<=1MW), proposition de schémas tarifaires, proposition de normes et standards allégés, etc.	Recommandation du Plan de renforcement des capacités de l'ARSEL Respect des textes en vigueur
12 Départements ministériels connexes (santé, éducation, agriculture, etc.), à travers le Groupe de travail multisectoriel	Participation en AMONT à la planification et au choix des localités à électrifier, participation en AVAL à la pénétration de l'électricité au niveau des usages productifs et sociaux (écoles, centres de santé), ainsi pour la facilitation des déplacements (mobilité) en zone rurale	Impératif de la coordination multisectoriel amont et aval pour améliorer l'impact économique et social de l'électrification
Communes rurales (Bamusso, Ekondo-Titi, Konye, Kumba, Muyuka et Mbonge)	Maîtrise d'ouvrage locale Délimitation des zones de raccordement, usages collectifs prioritaires, attribution des terrains, proposition de gestionnaires locaux, etc. Rôles à préciser en atelier.	Politique de décentralisation Participation pour assurer la pérennité du service via leur engagement et garantie morale
Usagers (bénéficiaires)	Participation à la Maîtrise d'ouvrage locale (association d'usagers) - Participation aux choix d'implantation des ouvrages et de validation des heures de service ; mise en œuvre des mesures d'efficacité énergétique.	Appropriation par les bénéficiaires qui en supporteront le coût ; Réduction de leur facture mensuelle

¹³ Le Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural est également membre du Groupe de travail multisectoriel.

Organisations impliquées	Rôles	Raisons
SOWEDA (South West Development Authority)	Appui local à la mise en œuvre du projet. Interface avec les acteurs locaux et en particulier les communes, articulation avec le projet de développement rural de la BAD	Ancrage local, coordination multisectorielle sur le terrain
Secteur privé national et international	Fourniture et travaux, Exploitation et maintenance des 77 projets – recrutement sur appels d'offres	Libéralisation du secteur électrique ; meilleure réactivité et moindre coût d'intervention.
Secteur privé local	Promoteurs des activités génératrices de revenus, bénéficiaires de subvention et de crédits pour l'acquisition d'équipements électriques (moulins, décortiqueuses, alternateurs, chargeurs de batterie, postes de soudure, machines de menuiserie, réfrigérateurs, téléviseurs, magnétoscopes, etc.) : dynamique économique locale	Amélioration de l'impact économique de l'électrification

(f) Équipe proposée pour la mise en œuvre de l'action

Au niveau de l'AER, l'équipe mobilisée pour la mise en œuvre de l'action, dans le cadre des composantes n°1 (Electrification de 100 localités), n°2 (PME) et n°3 (Impact économique et social), est présentée ci-après. Le Directeur sera mobilisé parmi le personnel existant de l'AER, tous les autres membres de la cellule du projet seront recrutés sur les ressources du projet, dans le cadre d'un processus de recrutement transparents (fiche de poste, publication, analyse des candidatures, interviews par l'AER et le maître d'œuvre):

- Direction : Un Directeur de projet, pour au total, 30% de son temps de travail pendant 48 mois. 20% sur la composante n°1, 5% sur la composante n°2 et 5% sur la composante n°3.
- Ingénieurs de projet : un ingénieur génie civil (24 mois) et un ingénieur électricien à plein temps pendant les 48 mois du projet.
- animateurs techniques et socio-économiques : deux (2) animateurs à temps pendant 48 mois, affectés équitablement aux composantes n°1 et n°3, et responsables des activités d'animation sur le terrain, de sensibilisations, de formations, de suivis techniques et contrôles, et de monitoring socio-économique.
- Un informaticien à mi-temps pendant les 48 mois du projet.
- Un comptable à plein temps pendant les 48 mois du projet.
- 1 secrétaire : spécifiquement désigné pour le projet à plein-temps pendant 48 mois.
- Chauffeurs : 3 chauffeurs à plein-temps pendant 48 mois, dont 1 détaché auprès du MINEE.

Au niveau de l'ARSEL, l'équipe mobilisée pour la mise en œuvre de l'action, dans le cadre des composantes n°2 (PME) et n°4 (Gouvernance) est présentée ci-après. Elle sera mobilisée parmi le personnel existant, conformément aux recommandations du Plan de renforcement des capacités :

- Un chef de projet, pour au total, 30% de son temps de travail, pendant 48 mois. 20% sur la composante n°4 et 10% sur la composante n°2.
- Ingénieur de projet : deux ingénieurs électriciens à mi-temps pendant les 48 mois du projet, sur la composante n°4 pour la réalisation des études (manuels de procédures, normes et standards) et le suivi-contrôle des opérateurs.
- Juriste : un juriste, pour au total, 30% de son temps de travail pendant 48 mois. 10% sur la composante n°4 pour la réalisation des études (en particulier le manuel des procédures) et 20% sur la composante n°2, dans le cadre des activités de la Cellule d'information.
- Economiste : un économiste, pour au total, 20% de son temps de travail pendant 48 mois, sur la composante n°4 pour la réalisation des études (en particulier le manuel des procédures et les options tarifaires).
- Chauffeurs : 1 chauffeur à plein-temps pendant 48 mois.

Au niveau du Ministère de l'Energie et de l'Eau, l'équipe mobilisée, consacrée pour l'essentiel à la mise en œuvre de la Composante n°4 (Gouvernance) et à la participation au Comité de Coordination

est composée d'un chef de projet (pour au total, 20% de son temps de travail pendant 48 mois) et de deux ingénieurs à mi-temps pendant 48 mois. Elle sera mobilisée parmi le personnel existant du MINEE. Les coûts de personnel du Ministère sont non éligibles. En matière logistique, les coûts nécessaires aux activités de la responsabilité du MINEE seront imputés sur le budget de la cellule du projet.

Au niveau de IED, l'équipe mobilisée sera composée d'un Directeur de projet, d'un chef de mission résident, et d'une équipe d'experts ponctuels qui couvriront tous les champs de compétence requis pour assurer la maîtrise d'œuvre. Un accompagnement plus espacé sera mis en place pour la phase de suivi du fonctionnement et le lancement du monitoring socio-économique, pendant la quatrième année du projet.

- Direction de projet : supervision du bon déroulement des prestations de IED
- Chef de mission : expert en systèmes électriques; résident / expatrié pour 3 ans et en appuis réguliers sur la dernière année.
- Expert en mission d'appui: Ingénieurs électricien, ingénieur génie civil, ingénieur photovoltaïque, économiste (questions tarifaires), expert en régulation, expert en Système d'Information Géographique (SIG) et base de données, expert socio-économiste, hydrologue, économiste et financier, ingénieur PV.
- Comptable, en appui et supervision du comptable de la cellule projet
- Une secrétaire et un chauffeur

(g) Principaux moyens proposés pour la mise en œuvre de l'action (équipement, matériel, etc.).

- 4 véhicules 4x4 (2 en fonctionnement en pool au niveau de la cellule de projet, 1 pour les missions de suivi et de contrôle de l'ARSEL, 1 pour les missions de suivi et de contrôle du MINEE) et 1 véhicule pour le chef de mission résident de IED.
- 12 ordinateurs portables (7 pour l'AER dont un pour le MINEE, 4 pour l'ARSEL et 1 pour le IED), 3 ordinateurs fixes (1 pour l'AER, 1 pour le MINEE et 1 pour IED), 11 imprimantes (5 pour l'AER, 4 pour l'ARSEL et 2 pour le MINEE).
- Progiciels (base de données et SIG) pour la planification, le suivi de la clientèle, des infrastructures et des prestataires privés.
- 1 valisette de test « réseaux isolés » avec instruments de mesures électriques et de tests et outillage spécifique pour l'AER et 1 valisette de test « systèmes solaires » (pyranomètre, multimètres, boussole, inclinomètre, etc.) pour l'AER.

1.9 Organisation et gestion financière pour la mise en œuvre du projet

(a) Organisation

Pour assurer un management technique et financier efficace, les quatre institutions impliquées dans le projet ERD RUMPI (AER, ARSEL, IED et MINEE) signeront une convention qui définira : les obligations de chaque partie, les mécanismes financiers et les éventuelles contributions financières ou en coûts directs des parties, les mécanismes de flexibilité si le projet ne s'exécute pas comme prévu, la subordination des obligations issues de la convention au regard des obligations définies dans le Contrat de subvention avec la Commission Européenne.

La mise en œuvre du projet sera sous la responsabilité :

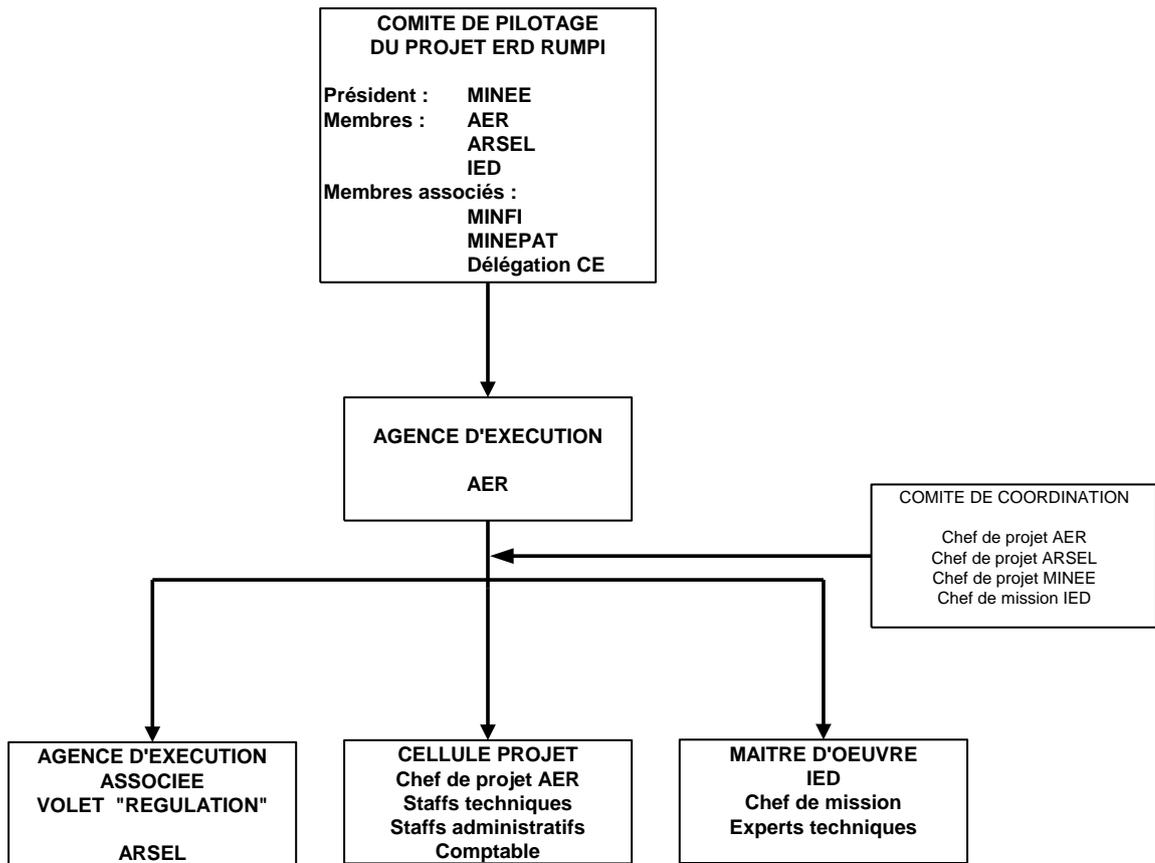
- D'un Comité de Pilotage constitué par des représentants des 4 parties (AER, MINEE, ARSEL, IED). Le représentant du MINEE assure la présidence du Comité de Pilotage ⁽¹⁴⁾. Le MINFI, le MINEPAT et la Délégation de la Commission Européenne sont membres associés du Comité de Pilotage. Le Comité de Pilotage décide des mesures stratégiques nécessaires à l'exécution du projet. Il se réunit au minimum deux fois par an. Il peut être convoqué par son président ou à la demande d'au moins deux de ses membres.

¹⁴ Le Comité de pilotage succède au Comité de montage du projet, impliquant l'AER, le MINEE, l'ARSEL et IED qui avait été mis en place par décision ministérielle le 16 août 2006.

- L'AER est l'Agence d'exécution du projet. En tant qu'Agence d'Exécution, l'AER est responsable de l'interface entre les Parties et la Commission Européenne. En particulier, l'AER soumet à la Délégation de la Commission Européenne au Cameroun les rapports narratifs et financiers approuvés par le Comité de Coordination. Pour disposer des moyens humains et des équipements de communication modernes, efficaces et opérationnels (E-mail, téléphone,...) nécessaires à l'exécution du projet ERD RUMPI, l'AER met en place une cellule projet sous la responsabilité d'un Chef de projet qu'elle désigne parmi son personnel permanent et recrute le personnel technique, administratif et comptable nécessaire à la mise en œuvre du projet.
- Un Comité de Coordination, qui regroupe les quatre parties impliquées dans le projet en tant que partenaire (AER, ARSEL, IED) ou associé (MINEE). Le Comité de coordination (i) examine les propositions de programmes de travail préparés par chaque Partie et établi au début de chaque trimestre un programme de travail trimestriel ; (ii) les cahiers des charges, les termes de référence, et les dossiers d'appel d'offres préparés par chaque Partie pour l'exécution du projet avant leur transmission à la Délégation de la Commission (Cf. Annexe III – plan d'acquisition et Annexe IV – procédures de passation de marché) ; (iii) les rapports narratifs et financiers avant leur soumission à la Délégation de la Commission. Le Comité de Coordination est présidé par l'AER et son secrétariat est assuré par IED.
- IED est le maître d'œuvre du projet. A ce titre, IED met en place un chef de mission permanent secondé par du staff technique (experts ponctuels) qui couvre les différents domaines techniques du projet. En tant que maître d'œuvre, IED prépare les différents DAO de services, travaux et fournitures avant de les soumettre au Comité de Coordination.
- L'ARSEL est l'agence d'exécution associée pour le volet « régulation » du projet et à ce titre l'ARSEL est responsable de la sous-activité 4.1. : Elaboration des manuels de procédures, étude des schémas tarifaires hors concession, normes et standards allégés, modèles de Business Plan ». Pour ce volet, elle élaborera les DAO correspondants à cette activité avec l'appui de IED et signe les marchés concernés.

L'organigramme du projet est illustré sur le graphique ci-après.

Organigramme du projet



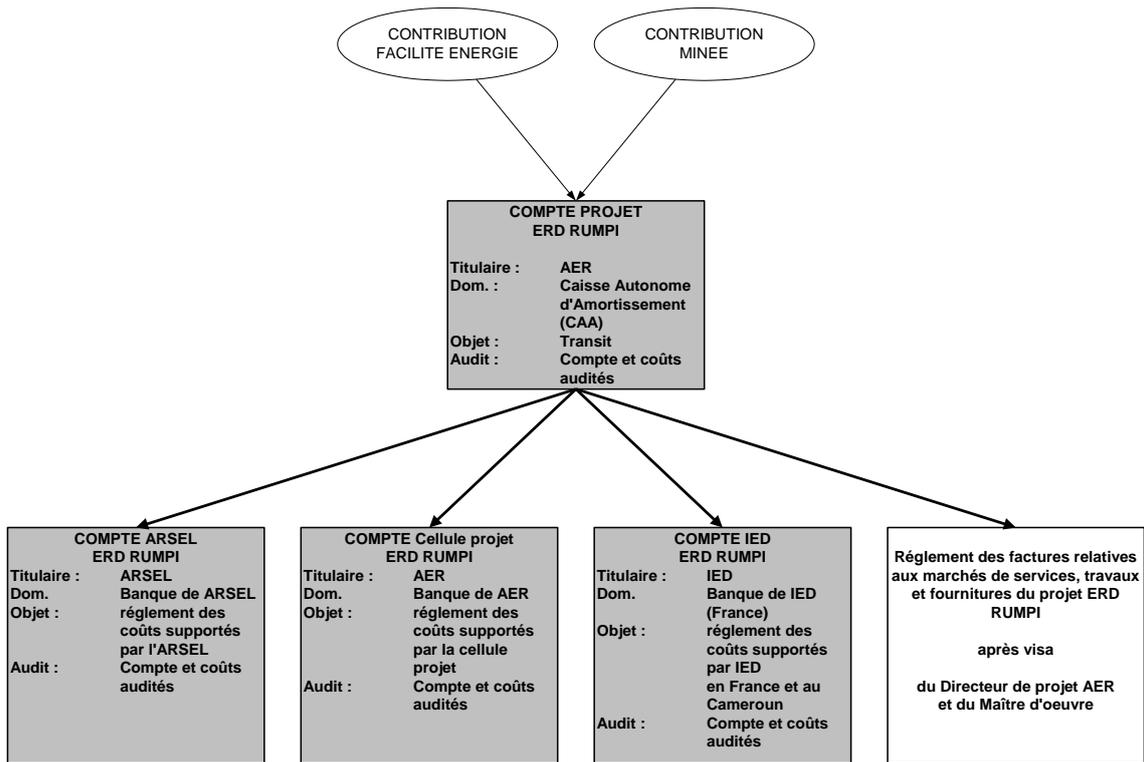
(b) Gestion financière du projet

La Convention signée par les quatre institutions impliquées dans le projet (AER, ARSEL, IED, MINEE) définira également les responsabilités de chaque partie en matière de gestion financière. Les mécanismes de gestion financière sont illustrés sur le schéma ci-après.

L'AER ouvrira un compte de projet au niveau de la Caisse Autonome d'Amortissement (CAA). Ce compte recevra la contribution de la Facilité Energie et la contribution financière du MINEE. A partir de ce compte, l'AER exécutera les versements aux partenaires ARSEL, IED et au compte de la cellule du projet, ce dernier fonctionnant avec une régie d'avance pour les dépenses courantes. Les règlements directs des factures dans le cadre de marchés de services, de travaux ou de fournitures seront également effectués à partir du compte ouvert à la CAA, après visa du Directeur de projet AER et du représentant du Maître d'œuvre.

L'ensemble de marchés seront passé selon les dispositions de l'Annexe III – plan de passation des marchés et de l'Annexe IV – procédures de passation des marchés.

En ce qui concerne les marchés de fournitures, travaux et service pour la réalisation des investissements d'électrification rurale (Volet "raccordement au réseau AES-SONEL" ; Volet "centres isolés" ; Volet "petite centrale hydroélectrique" ; Volet "solaire photovoltaïque" et Volet "force motrice"), la décomposition est indicative : ceux-ci pourront faire l'objet d'une décomposition en lots ou en appels d'offres séparés en fonction des résultats des études d'exécution.



ANNEXE I Description de l'Action

1.10 Durée et plan d'action

La durée de l'action sera de **48 mois**.

Année 1														Organe de mise en œuvre
Activité	Trimestre 1			Trimestre 2			Trimestre 3			Trimestre 4				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
<i>0. Démarrage du projet / Mise en place</i>														
Mise au point en concertation (partenaires) sur les aspects d'organisation et sur le déroulement du projet : compréhension partagée des objectifs, calendrier d'ensemble, partage des responsabilités, etc.														AER, ARSEL, MINEE, IED
Prise de fonction du chef de mission de l'Assistant technique														IED
Acquisition de la logistique (véhicules, ordinateurs, ...) et mise en place des différentes équipes projet														AER, ARSEL, MINEE, IED
<i>2.2 Atelier international de lancement sur le thème de "la gestion décentralisée de l'électrification rurale"</i>														
Préparation des contenus thématiques														IED
Choix et mobilisation des participants nationaux et internationaux														AER, IED
Aspects logistiques														AER
Exécution : Atelier de lancement														AER
<i>1.1 Etude d'exécution des 7 projets d'infrastructures et 70 projets de petite échelle</i>														
Mobilisation des experts de l'Assistant technique														IED
Préparation des Termes de référence des études topographiques + DAO														IED
AO et Recrutement des cabinets d'expertise topographique														AER
Etudes topographiques														Bureaux d'études locaux
Réalisation des études d'exécution														IED
<i>4.1 Manuels de procédures, étude des schémas tarifaires hors concession, normes et standards allégés, modèles de business plan</i>														
Préparation des différents Termes de références + DAO														IED
AOI et Recrutement des bureaux d'études														ARSEL
Réalisation des différentes études en parallèle														Bureaux d'études internat.
<i>4.2 Animation du Groupe multisectoriel</i>														
Information du démarrage du projet : invitation des membres à l'atelier														MINEE
Participation à l'atelier de lancement														MINEE
Rencontres thématiques du Groupe multisectoriel														MINEE

Années suivantes													
Activité	Année 2				Année 3				Année 4				Organe de mise en Œuvre
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1.2. Préparation des DAO, lancement des AO et passation des marchés de fourniture, travaux et exploitation des 77 projets													AER / IED
1.3. Contrôle de l'exécution et réception des travaux													AER / IED
1.4. Assistance aux Collectivités locales													AER / IED
2.1 Sensibilisation des PME nationales sur les opportunités de la réforme et sur les procédures.													AER/ARSEL
2.3 Assistance aux PME pour le montage de dossiers de candidatures													AER / AER
2.4 Conception et réalisation d'un outil d'aide à la gestion de la clientèle et de la maintenance													IED
3.1 Appuis aux branchements domestiques et aux raccordements des Activités Génératrices de Revenus													AER / IED
3.2 Coordination multisectorielle Aval													AER / AER
3.3 Monitoring de l'impact économique et social													AER / IED
4.2 Animation du Groupe multisectoriel : coordination aval													MINEE
4.3 Suivi et contrôle des opérateurs													ARSEL/MINEE

ANNEXE I Description de l'Action

2. Résultats escomptés de l'action

2.1 Impact escompté sur les groupes cibles et les bénéficiaires finaux

(a) Amélioration de la situation des groupes ciblés et des bénéficiaires finaux

Comme indiqué au paragraphe 1.6 (alinéa e et f), le projet ERD-Rumpi contribuera à la lutte contre la pauvreté dans la zone ciblée, sous l'angle à la fois de l'amélioration de l'éducation, de la santé et des revenus des populations : (i) Afin de garantir l'accès à l'électricité pour des **besoins domestiques**, 100% des abonnés bénéficieront d'une subvention pour les branchements et les compteurs, considérés comme premiers facteurs bloquants pour la pénétration de l'électricité en zone rurale (les factures mensuelles escomptées sont en effet très en deçà des dépenses énergétiques actuelles). De plus, pour réduire la fracture sociale dans l'accès à l'électricité, au moins **2000 branchements sociaux** intégrant des installations intérieures spécifiques (points lumineux et prises) seront réalisés aux profit des ménages les plus pauvres. (ii) **Sur le plan socio-éducatif et sanitaire**, grâce à la mise en place d'une démarche dite de "coordination multisectorielle Aval", l'AER mobilisera les départements de l'hydraulique, de l'éducation et de la santé pour assurer le raccordement de plus de **1000 infrastructures socio-éducatives et sanitaires**. (iii) **Sur le plan de la petite économie locale**, au moins **1000 subventions** seront accordées aux promoteurs d'Activités Génératrices de Revenus pour l'acquisition d'équipements électriques nécessaires à la réalisation de leurs projets (moulins, décortiqueuses, alternateurs, chargeurs de batterie, postes de soudure, machines de menuiserie, réfrigérateurs, téléviseurs, magnétoscopes, etc.), en complément d'un service de micro-crédit qui sera également mis à leur disposition. Le projet concernera **plus de 1000 activités à caractères économiques**. Le projet facilitera également le raccordement d'agro-industriels aux réseaux existants et à moindre coût, en substitution des solutions diesel coûteuses et polluantes.

En introduisant les notions de **pôles de développement et d'arrière-pays**, le modèle de planification adopté fait une hypothèse sur la mobilité en zone rurale, chose pas toujours évidente, comme l'ont démontré les enquêtes de terrain dans la phase de planification. Dans la dynamique de coordination "aval" évoquée ci-dessus, le projet prévoit ainsi une forte interaction avec les départements des Transports, de l'Agriculture et du Développement Rural, pour l'aménagement de **pistes rurales**, parallèlement à l'électrification des pôles de développement.

L'opportunité de réalisation concomitante dans la zone d'un projet de développement rural cofinancé par la BAD et prévoyant notamment des activités de désenclavement, sera également fortement exploitée dans cette optique, avec l'appui de la SOWEDA (South West Development Authority), qui en a la coordination et qui a été associée au montage du projet ERD-Rumpi.

(b) Responsabilités et capacités techniques et de gestion des différents groupes impliqués ou des partenaires.

Partenaires du projet

En qualité d'Agence d'exécution, **l'Agence d'Electrification Rurale (AER)** est responsable de la coordination du projet. L'AER a conduit le Plan Directeur d'Electrification Rurale (PDER, 1999), le processus d'élaboration du Plan d'Action National Energie pour la Réduction de la Pauvreté (PANERP, 2005), et dispose par ailleurs d'une expérience de maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'œuvre de plusieurs projets d'électrification rurale au Cameroun. En raison de sa mission statutaire d'assistance *technique et éventuellement financière* aux opérateurs, l'AER sera également responsable de la coordination de la composante n°2 de ce projet, consacrée au renforcement des capacités des PME. L'AER bénéficie pour cela d'un important soutien de la Banque Mondiale, dans le cadre du Programme Energy SME de l'ESMAP. Enfin, en sa qualité d'organe d'exécution du PANERP qui vise à atteindre les ODM, l'AER sera responsable de la coordination de la composante n°3 de ce projet, consacrée à l'amélioration de l'impact économique et social de l'électrification rurale.

En sa qualité de régulateur du secteur électrique doté des pleins pouvoirs dans le rural pour des projets de taille inférieure ou égale à 1 MW, **l'Agence de Régulation du Secteur de l'Electricité (ARSEL)** est un partenaire incontournable de ce dispositif. L'ARSEL approuvera les procédures d'appel d'offres et instruira les demandes de titres. En aval de l'attribution des titres, l'ARSEL sera responsable du suivi et du contrôle des opérateurs. Depuis sa création, l'ARSEL assure la régulation

du concessionnaire AES-Sonel. Elle a également coordonné l'étude d'impact environnemental du barrage-réservoir de Lom Pangar.

Le bureau d'études IED connaît très bien le secteur électrique camerounais, pour avoir réalisé plusieurs consultations au bénéfice du Ministère de l'Energie et des deux agences, AER et ARSEL. Depuis sa création en 1988, IED intervient dans le domaine de l'électrification rurale en Afrique et en Asie, et dispose de plus de 200 références et d'une expertise couvrant les différents aspects du cycle de projet : technique, économique, financier et organisationnel. IED gère en particulier de nombreux projets de réalisation d'infrastructures ou de moindre envergure en qualité d'Assistant technique, parmi lesquels un projet de 10,000 usagers au Laos (9000 par kits solaires et 1000 par mini réseau diesel + pico hydroélectricité), un projet de 700 kits et de deux localités en mini-réseau au Burkina Faso, un projet de 3300 kits et de 6 localités en mini-réseau en Mauritanie, et de nombreux projets de renforcement des capacités d'acteurs publics et privés.

Associés

En qualité de tutelle technique du secteur électrique, **le Ministère de l'Energie et de l'Eau (MINEE)** sera responsable des aspects de stratégie, de planification, de coordination multisectorielle aval et de capitalisation institutionnelle de ce projet. Le Ministère pilotera tout particulièrement la composante n°4, consacrée à l'amélioration de la gouvernance dans le secteur électrique. Il accordera ainsi une attention particulière aux activités visant au renforcement des capacités de l'ARSEL en arbitrant notamment les questions liées aux schémas tarifaires et aux normes et standards techniques, comme le prévoient ses prérogatives. Principal co-financeur de ce projet (plus de 4 milliards de FCFA inscrit au budget), le MINEE a déjà eu à coordonner la phase initiale de planification, grâce à la mise en place par Décision ministérielle d'un Groupe de Travail multisectoriel regroupant des représentants de 12 départements ministériels avec un Secrétariat assuré par la Direction de l'Electricité (DEL).

Autres organismes

En qualité, d'Agence gouvernementale chargée du développement de la Province du Sud-Ouest et placée sous la tutelle du Ministère en charge du Développement Rural, **la SOWEDA, South West Development Authority**, par ailleurs coordinateur du Projet Rumpi co-financé par la BAD, et qui vise le développement rural dans la zone, sera chargée de la facilitation des contacts avec les acteurs locaux, mission qu'elle a gracieusement assurée dans la phase initiale de planification. En appui de l'AER, elle contribuera aux activités d'animation et de concertation locale, particulièrement l'assistance aux collectivités locales dans la composante n°1, la mise en place du micro-crédit et le monitoring socio-économique (composante n°3). Dans le cadre de la coordination multisectorielle AVA, la SOWEDA sera fortement mobilisée pour assurer une mise en cohérence des investissements socio-éducatifs et sanitaires et la réalisation de pistes rurales entre les pôles de développement et les localités de leurs hinterlands (composante n°3). La SOWEDA a marqué son intérêt pour ce projet dans une correspondance adressée au Ministre de l'Energie.

(c) Amélioration de la situation AVEC L'ACTION par rapport à la situation SANS L'ACTION.

Les Indicateurs Objectivement Vérifiables (IOV) présentés dans le Cadre logique sont explicites quant à l'amélioration escomptée de la situation AVEC L'ACTION par rapport à la situation SANS L'ACTION. Pour ce qui est directement des populations rurales concernées dans la zone du projet, il s'agit (i) d'une augmentation du taux global d'électrification, de plus de 23% (de 16,7% à plus de 40%), (ii) d'une augmentation du taux d'accès à l'électricité, de plus de 20% (de 59,4% à 79,5%), (iii) d'une amélioration qualitative de l'accès à l'éducation et à la santé, sachant que 100% de la population aurait directement ou indirectement accès à une école et à un équipement sanitaire disposant d'un service énergétique moderne (contre 46% pour la santé et 58,5% pour les écoles actuellement). Pour ce qui est des entreprises privées du secteur de l'énergie, le projet vise l'émergence de 20 opérateurs potentiels et l'attribution d'au moins 5 titres (autorisation, licence, concession) pour l'exercice d'une activité dans le secteur électrique, contre exactement 0 aujourd'hui (hors AES-Sonel).

Du point de vue des trois principaux acteurs du secteur électrique, le projet vise (i) le renforcement de la coordination et de la planification multisectorielle au Ministère de l'Energie et de l'Eau, pour améliorer l'impact économique et social de l'électrification rurale. Cette démarche a été récemment initiée au sein du Ministère, en amont du projet ERD-Rumpi. (ii) l'amélioration des performances de l'ARSEL, par la création de capacités sur les thèmes cruciaux des procédures, des tarifs hors concessions, des normes et standards allégés. Ces éléments de référence, indispensables à une intervention dans le secteur, sont actuellement inexistantes ou incomplets. (iii) l'amélioration des performances de l'AER en matière de maîtrise d'ouvrage déléguée des projets d'électrification rurale à

fort impact économique et social. Le PANERP a fait état d'un bilan fort mitigé de l'impact économique et social de l'électrification rurale : taux national de desserte en énergie d'à peine 35% pour les infrastructures scolaires, 32% pour les formations sanitaires et 36% pour l'accès à l'eau potable.

(d) Plan de suivi détaillé prévu par le projet pour mesurer les indicateurs.

La composante n°3 de ce projet prévoit une démarche de monitoring des indicateurs socio-économiques, dont l'approche a été introduite dans l'Activité 3.3. Le plan de suivi détaillé de l'ensemble des indicateurs sera arrêté au démarrage du projet au sein du groupe multisectoriel. L'évolution des indicateurs mesurés sur le terrain, sera régulièrement exposée par l'AER et soumis à débat, à l'occasion des rencontres nationales multisectorielles pilotées par le MINEE (2 fois par an), donnant lieu à d'éventuels réajustements du projet.

2.2 Résultats

Résultat 1 : Electrification de 100 localités regroupant plus de 20.000 ménages ruraux, soit environ 140.000 habitants.

Le projet permettra de relever le taux d'électrification dans la zone de près de 23% (le taux d'électrification passerait de 16,7% à plus de 40%), grâce à la réalisation de 7 projets d'infrastructures (1 Petite Centrale Hydroélectrique, 4 raccordements au réseau de AES-Sonel, 2 centrales isolées – diesel ou autre) et 70 projets de petite échelle (37 kits solaires communautaires et 33 forces motrices). Il contribuera ainsi au raccordement de plus de 7300 abonnés à l'année 4.

Résultat 2 : Emergence d'au moins 20 opérateurs privés camerounais pour la fourniture, l'installation d'équipements électriques, la maintenance et la gestion des systèmes électriques isolés.

Le projet permettra à au moins 20 entreprises du secteur privé national de bénéficier d'activités d'information, de sensibilisation et de formation, et escompte au moins 5 attributions de titres (autorisation, licence, concession) pour l'exercice d'une activité d'opérateur dans le secteur électrique (contre exactement 0 actuellement).

Résultat 3 : Amélioration directe des conditions de vie domestique pour plus de 10.000 ménages ruraux ; accès à plus de 1000 infrastructures socio-éducatives et sanitaires dotées d'un service énergétique moderne pour plus de 20.000 ménages ruraux ; plus de 1000 opportunités d'Activités Génératrices de Revenus dotées d'un service énergétique moderne, accessibles à plus de 20.000 ménages ruraux.

Grâce à la démarche de planification multisectorielle et d'identification des projets qui a été adoptée, le projet souhaite réaliser un taux d'accès de 100% (direct ou indirect) dans la zone concernée, à une école et à un équipement sanitaire disposant d'un service énergétique moderne, pour la population rurale (contre 46% et 58,5% respectivement, actuellement). De plus, 100% des abonnés bénéficieront d'une subvention pour les branchements et les compteurs. Pour réduire la fracture sociale dans l'accès à l'électricité, au moins 2000 branchements sociaux intégrant des installations intérieures spécifiques (points lumineux et prises) seront réalisés au profit des ménages les plus pauvres. Par ailleurs, au moins 1000 subventions seront accordées aux promoteurs d'Activités Génératrices de Revenus pour l'acquisition d'équipements électriques nécessaires à la réalisation de leurs projets (moulins, décortiqueuses, alternateurs, chargeurs de batterie, postes de soudure, machines de menuiserie, réfrigérateurs, téléviseurs, magnétoscopes, etc.), en complément d'un service de micro-crédit qui sera également mis à leur disposition. Enfin, une démarche dite de "coordination multisectorielle Aval" sera engagée avec les secteurs de l'eau, de l'éducation et de la santé pour assurer le raccordement de plus de 1000 infrastructures socio-éducatives et sanitaires.

Résultat 4 : Renforcement des capacités des 3 principaux acteurs institutionnels du secteur de l'électricité (MINEE, ARSEL, AER)

Grâce à la mobilisation d'une maîtrise d'œuvre transversale et au recrutement d'expertises ponctuelles, le projet contribuera au renforcement des capacités des trois principaux acteurs du secteur électrique réformé au Cameroun. L'AER bénéficiera ainsi d'une assistance à maîtrise d'ouvrage pour la réalisation des projets d'infrastructures et de petite échelle, l'accompagnement des PME, et le monitoring de l'impact économique et social de l'électrification rurale. Conformément aux recommandations de son Plan de renforcement des capacités, l'ARSEL bénéficiera d'une assistance technique de court et moyen terme pour sa formation (au moins trois études réalisées et un accompagnement pour le suivi et le contrôle des opérateurs). Le Ministère de l'Energie et de l'Eau

sera assisté dans sa mission principale de coordination du secteur électrique, et en particulier de planification et de sélection des localités prioritaires (selon une approche désormais multisectorielle), d'approbation des tarifs et des normes et standards techniques pour l'électrification rurale.

2.3 Effets multiplicateurs et valeur ajoutée

Les effets multiplicateurs du projet et sa valeur ajoutée peuvent être regroupés sous trois rubriques :

- **Sur le plan du renouveau technologique et des schémas de gestion** : à l'instar d'autres initiatives concrètes qui viennent à peine d'être initiées au Cameroun, le projet ERD-Rumpi propose de sortir des sentiers battus du « tout interconnecté », en promouvant des solutions décentralisées et renouvelables telles que la petite hydroélectricité et le solaire photovoltaïque, compte-tenu des atouts du Cameroun dans ces deux domaines, et en particulier dans l'hydroélectricité, sachant que le pays dispose du second potentiel hydroélectrique africain (au moins 294 milliards de kWh), après la République Démocratique du Congo.
- **Sur le plan de l'impulsion d'une véritable dynamique dans le secteur des PME de l'énergie** : la "nouvelle" réforme a clairement donnée une orientation libérale au secteur électrique, et sept ans après, le constat est malheureusement encore celui d'une absence totale d'autres opérateurs que le concessionnaire AES-Sonel (repreneur de la société nationale d'électricité) dans le paysage électrique camerounais. L'analyse de ce bilan mitigé tient certainement à plusieurs facteurs, dont au moins :
 - L'échec de l'esprit de la réforme, jusqu'ici très orientée "gros opérateurs" fortement capitalisés, y compris dans le rural. Tandis qu'ailleurs, pour des réformes similaires, le législateur a clairement prévu la mise en place d'un mécanisme de subvention des investissements - traduit dans les faits par la création d'un fonds pour l'électrification rurale - au profit des opérateurs privés, les missions d'assistance de l'AER au Cameroun sont techniques et *éventuellement* financières (Article 3-1 du Décret n°99-193 du 8 septembre 1999). Le caractère structurellement déficitaire de l'électrification rurale dans des conditions économiques normales étant aujourd'hui acquis¹⁵, l'idée d'investisseurs privés pour la distribution dans le rural sans subvention apparaît désormais clairement absurde.
 - L'absence d'un corpus de procédures renseignant clairement sur les démarches à suivre pour l'obtention d'un titre en vue de l'exercice d'une activité dans le secteur électrique. Il va sans dire qu'aucune action d'envergure, d'information et de sensibilisation, n'a été menée en direction des entreprises camerounaises concernant les opportunités nouvellement offertes par la libéralisation du secteur¹⁶.
 - L'absence, plus globalement, d'une action visant à la promotion de la participation des PME notamment en zone rurale¹⁷ dont les expériences dans des contextes similaires démontrent la nécessité d'une approche non conventionnelle, sur des thèmes aussi variés que le cadre législatifs et réglementaire, la normalisation, la tarification et les contrôles tarifaires, souvent en dehors du régime traditionnel de la péréquation, cahiers des charges et documents contractuels spécifiques, mécanismes de subvention aux opérateurs ayant un impact sur la tarification, etc.
- **Sur le plan de l'amélioration de l'impact économique et social de l'électrification rurale à l'échelle nationale** : l'approche de coordination multisectorielle des investissements (amont et aval) qui sous-tend ce projet, est de très bonne augure pour une démultiplication de projets similaires à l'échelle d'autres zones territoriales rurales au Cameroun. La capitalisation de la démarche, sous l'autorité du Ministère de l'Energie et de l'Eau (objectif n°4) et à travers le Groupe de travail multisectoriel mis en place et mobilisant près de 12 départements ministériels (santé, éducation, agriculture, développement rural, transport, etc.), sera certainement à l'origine d'un changement significatif et durable dans le secteur de l'électrification rurale en particulier, et du développement rural en général. D'autant plus que le projet, premier du genre, mis en place conjointement par les trois principaux acteurs du secteur électrique depuis la réforme, contribue à clarifier les rôles respectifs et la gouvernance dans le secteur électrique.

¹⁵ La Banque Mondiale soutient la mise en place de mécanismes financiers adaptés, notamment au Sénégal et au Mali.

¹⁶ Avec l'appui de la Banque Mondiale, l'ARSEL a réalisé en 2004 une étude concernant les schémas organisationnels et la contractualisation en dehors du périmètre concédé. Il s'agit ici des procédures d'instruction des dossiers de candidatures en amont.

¹⁷ Dans le cadre du PANERP, dans lequel s'inscrit également le projet ERD-Rumpi, l'AER vient de bénéficier d'une subvention de la Banque Mondiale (ESMAP, Programme Energy-SME) pour la relecture du cadre institutionnel, législatif et réglementaire en vue d'une plus grande participation des PME dans le secteur de l'énergie et le financement des projets de PME.

2.4 Viabilité à court et à long terme

(a) Impact à court et à long terme sur les groupes ciblés (y compris les bénéficiaires finaux)

Au-delà de ses résultats directs, l'impact du projet ERD-Rumpi intègre également ses effets sur les bénéficiaires. Ne sont retenus que les effets produisant des changements significatifs et durables, et imputables à l'électrification rurale.

A court terme, essentiellement dans les 33 localités qui seront alimentées par un réseau électrique, on peut citer :

- La production d'une énergie de substitution à moindre coût (par rapport au pétrole lampant pour l'éclairage, aux batteries et piles, aux petits groupes diesels, aux pompes diesel pour l'irrigation et les adductions en eau potable) pour plus de 10.000 ménages,
- L'amélioration de la qualité de la vie en milieu rural pour plus de 10.000 ménages (meilleur éclairage, introduction d'équipements électriques domestiques, etc.),
- Réduction en particulier de la pollution domestique due à l'utilisation du pétrole lampant pour l'éclairage pour plus de 10.000 ménages (d'après les enquêtes de terrain réalisées entre février et mars 2006, le taux de diffusion de la lampe à pétrole est en moyenne de 4 lampes par ménage dans les localités non électrifiées. Dans les localités déjà électrifiées, ce nombre passe à 1.5, soit un taux de substitution de 63%).
- La substitution énergétique à moindre coût pour le secteur privé local, pour une meilleure qualité et un effet moindre sur l'environnement (agro-industrie, petites unités de transformation, petites activités économiques locales).
- Au total, plus 4400 abonnés directs au service électrique au bout de la quatrième année, dont 4300 abonnés basse tension.
- L'accès aux médias, et en particulier à la télévision.

A court terme, dans les 66 localités qui seront alimentées soit par un réseau électrique soit par une force motrice, on peut citer :

- La fourniture de l'électricité pour au moins 1000 activités productives et à caractère économique (irrigation, commerces, artisanat, transformation agricole, etc.),
- La fourniture de l'électricité pour environ 1000 activités à caractère social et d'intérêt collectif (santé, éducation, eau potable, activités associatives, etc.),
- L'amélioration de l'accès à l'eau potable,
- La Réduction du Temps de Travail, en particulier pour les femmes, notamment pour la recherche de l'eau.

A court terme, dans les 34 localités bénéficiant d'un système photovoltaïque communautaire, on peut citer :

- L'amélioration de la qualité de services de santé, désormais dotés à 100% d'un service énergétique moderne,
- L'amélioration des conditions et de la qualité de l'enseignement, l'ensemble des structures scolaires étant désormais dotées d'un service énergétique moderne,
- L'amélioration des résultats scolaires et des services d'alphabétisation des adultes,
- L'amélioration des conditions de vie domestique du personnel enseignant et du personnel, médical, dont les logements de fonction sont également concernés par les kits photovoltaïques.

A moyen et long terme (à l'échelle de toute la zone, y compris dans les hinterlands non électrifiés), on peut citer :

- L'amélioration de la qualité de services de santé, désormais dotés à 100% d'un service énergétique moderne,
- L'amélioration des conditions et de la qualité de l'enseignement, l'ensemble des structures scolaires étant désormais dotées d'un service énergétique moderne,
- L'amélioration des résultats scolaires et des services d'alphabétisation des adultes,
- L'amélioration des conditions de vie domestique du personnel enseignant et du personnel, médical, dont les logements sont également concernés par les kits photovoltaïques.
- La dynamisation et le renforcement des économies locales : amélioration de la productivité agricole, de l'accès et de la dynamique des marchés locaux, des activités commerciales, artisanales et agro-industrielles,
- La création d'emplois directs et indirects,

- L'amélioration des revenus monétaires et de l'épargne des ménages,
- L'amélioration du cadre bâti (développement des constructions en dur),
- La réduction de l'exode rural.

(b) Aspect financier (comment les activités seront-elles financées quand la subvention arrivera à échéance?)

Pour les 66 localités alimentées par un réseau électrique ou par une force motrice

Dans le cas des projets 4 projets de raccordement au réseau de AES-Sonel alimentant 7 localités, les projets seront soit reversés dans la concession (bénéficiant ainsi du tarif du concessionnaire basé sur un principe de péréquation), soit gérés de façon décentralisée par un opérateur-distributeur, qui achètera de l'énergie à un tarif MT négocié avec AES-Sonel.

Dans ce dernier cas, et également pour les projets décentralisés de petite centrale hydroélectrique et de centrales diesels, la structure tarifaire sera établie de façon à couvrir les coûts d'opération et de maintenance (charges de maintenance et d'entretien, charges de personnel, frais de gas-oil et de lubrifiant, rémunération de l'exploitant, et une partie des coûts d'investissements intégrant le coût d'acquisition du groupe électrogène, dont la durée de vie est de l'ordre de 5 ans). Cette structure tarifaire ne prendra en compte ni les bâtiments, ni les réseaux MT/BT qui resteront à la charge de l'Etat et dont la durée de vie est supérieure à 30 ans.

Pour les centrales diesel, le tarif ainsi fixé sera très dépendant du prix du gas-oil qui représente plus de la moitié du coût du kWh. Les mesures d'efficacité énergétique (équipements efficaces tels que Lampes à basse Consommation, ou la rationalisation des consommations) permettront de limiter les niveaux de consommation : les dépenses mensuelles des ménages pour leur facture électrique resteront dans le même ordre de grandeur que leurs dépenses énergétiques actuelles (pétrole lampant, piles, quelques groupes) et donc compatibles avec le pouvoir d'achat des populations.

Cette structure tarifaire, qui permet de garantir la viabilité à long terme est adaptée pour les abonnés dit « sociaux », (moins de 1A) et les abonnés « activités génératrices de revenus » susceptibles de s'équiper par leurs propres moyens de production (groupe). Le mécanisme de fixation du tarif sera transparent et identifiera clairement chaque composante tarifaire, y compris la rémunération de l'exploitant et éventuellement le prix du gas-oil.

Pour tenir compte des évolutions qui ont un impact sur les coûts (en particulier la fluctuation du coût du gas-oil), les cahiers de charges attachés aux contrats d'autorisation, licence ou concession prévoient une révision tarifaire annuelle – sous réserve d'acceptation par l'ARSEL. Ce qui permettra de maintenir les conditions de viabilité financière des systèmes électriques, en toute transparence vis-à-vis des usagers. Les possibilités de détaxation du gas-oil "électrique" seront également étudiées.

L'étude des schémas tarifaires en dehors du périmètre de la Concession de AES-Sonel, prévue dans le cadre de ce projet (Activité 4.1) compte tenu de l'importance du sujet au Cameroun (qui n'a jusqu'ici connu que la péréquation), devra donner des orientations précises pour la tarification différenciée ou le maintien d'une péréquation nationale, malgré la gestion décentralisée et la multiplication des opérateurs. Ce qui supposera dans ce dernier cas l'analyse de la faisabilité d'un fonds de compensation, mécanisme fort complexe, qui serait par exemple géré par l'ARSEL.

Pour les 34 localités bénéficiant d'un kit solaire photovoltaïque pour les écoles et les centres de santé

Les structures scolaires et sanitaires verseront une contribution initiale modeste, et régleront mensuellement une facture pour assurer la maintenance du kit par un opérateur privé. Les mensualités seront conformes aux capacités financières de ces structures, comme issu de l'analyse de la demande, et nettement inférieures aux dépenses énergétiques actuelles, pour un service de meilleure qualité. Le dispositif financier sera affiné à l'issue des études d'exécution pour la composante solaire, respectant à la fois un plafond raisonnable et répliquable de l'élément "don" (généralement 50%), tout en restant compatible avec la capacité financière des usagers et les charges relatives à la maintenance du système. A l'issue du projet, les structures scolaires et sanitaires à jour de leurs paiements, deviendront propriétaires du kit solaire et en assureront alors la maintenance à leur frais, ainsi que le renouvellement des batteries.

(c) Niveau social et institutionnel (des structures permettant la poursuite des activités à la fin de l'action seront-elles mises en place? Y aura-t-il une « appropriation » locale des résultats de l'action?)

Pour les 66 localités alimentées par un réseau électrique ou par une force motrice, l'appropriation locale se fera à travers les communes rurales d'une part, et les associations d'usagers d'autre part. Ces structures serviront de première interface avec les opérateurs privés en charge de l'exploitation et de la maintenance des systèmes électriques, et seront contractuellement responsabilisées sur des sujets comme le choix des lieux d'implantation des ouvrages, la validation des décisions d'extension et de renouvellement, la validation des heures de service, la mise en œuvre des mesures d'efficacité énergétique, etc. Cette appropriation locale sera renforcée grâce aux actions d'animation et de formation qui seront organisées par l'AER, menées avec le soutien de la SOWEDA et présentées dans la composante n°1 (Activité 1.4).

Au delà du local, un suivi et un contrôle continu des opérateurs sera assuré par l'ARSEL, comme le veut la réglementation, les coûts de cette opération étant intégrés dans la redevance que devront payer les exploitants.

Dans le cas des 34 localités bénéficiant d'un système photovoltaïque communautaire, un transfert de propriété des kits sera opéré en direction des structures scolaires et sanitaires à l'issue du projet. Ces structures pourront alors renouveler à leur guise un contrat de maintenance avec des opérateurs privés, indépendamment du projet.

(d) Niveau politique (quel sera l'impact structurel de l'action? Entraînera-t-elle l'amélioration de la législation, des codes de conduite, des méthodes, etc.?)

Le principal impact structurel de l'action est l'amélioration de la gouvernance dans le secteur de l'électrification rurale, à travers un renforcement des compétences de l'AER, de l'ARSEL et du MINEE, et une appropriation des pratiques, notamment en terme de planification multisectorielle, de régulation des opérateurs en zone rurale et de maîtrise d'ouvrage déléguée des projets d'électrification rurale. Le projet aura ainsi un impact structurant sur le choix multisectoriel des investissements en zone rurale, avec des retombées notoires en terme de stratégie nationale d'aménagement du territoire.

Le portage institutionnel de ce projet, qui implique directement les trois principaux acteurs du secteur électrique, ainsi que l'ensemble des départements ministériels concernés par le développement rural à travers un groupe de travail multisectoriel qui a été mis en place, est déjà une garantie de cette capitalisation.

L'action pourra déboucher sur des recommandations pour une relecture de certains aspects de la réforme, avec pour certaines un effet immédiat : mise en place d'un manuel de procédure, norme inférieure et opérationnelle pour l'exercice d'une activités dans le secteur électrique, établissement d'un mécanisme de financement des PME de l'énergie, mise en place d'un processus d'approbation tarifaire, mise en place d'un processus d'approbation des normes, systématisation d'une démarche multisectorielle de planification concertée des infrastructures et services en zone rurale, etc.

(e) Aspects environnementaux (impact sur l'environnement, EIE)

Conformément à la réglementation en vigueur, tous les projets, et tout particulièrement les projets d'infrastructures, devront intégrer une composante EIE pour pouvoir bénéficier des autorisations requises¹⁸. Ainsi, les études d'exécution programmées dans la composante n°1 (Activité 1.1) traiteront également des aspects environnementaux des différents projets. De ce point de vue, le projet de Petite Centrale Hydroélectrique fera l'objet d'une attention toute particulière, en ce qui concerne les aspects (i) faune, (ii) flore et végétation, (iii) modification du milieu et du régime hydrologique, (iv) population et santé publique, (v) activités économiques et qualité du milieu de vie, et (vi) gestion des risques. Des mesures d'atténuation de ces risques devront prises en amont, engageant la responsabilité de l'opérateur et contrôlées régulièrement par l'ARSEL dans le cadre de ses missions de suivi et de contrôle, conformément aux engagements contractuels de l'opérateur.

¹⁸ La loi-cadre de 1996 sur l'environnement stipule que tous les travaux d'aménagement susceptibles d'affecter négativement l'environnement doivent faire l'objet d'une étude d'impact. L'ARSEL a déjà intégré ce principe dans les documents contractuels en vue de la délivrance d'un titre pour l'exercice d'une activité dans le secteur électrique.

(f) Aspects économiques (impact positif et négatif sur l'économie local et national)

Le projet aura un impact économique positif en AMONT et au plan national, à travers l'appui et l'émergence d'opérateurs privés nationaux, mais aussi en AVAL sur la petite économie locale, grâce à l'appui apporté aux promoteurs d'activités génératrices de revenus. De plus, les enquêtes réalisées sur le terrain pour l'analyse de la demande, ont montré que la substitution des sources d'énergie traditionnelle (piles, pétrole, petit groupes diesels) par l'électricité participe de l'amélioration de l'épargne des ménages.

Cependant, le projet aura également un impact négatif à court terme sur une partie de la petite économie locale actuelle, dans la mesure où les consommations de piles, de pétrole, etc. diminueront considérablement, affectant les petits commerces concernés. Produits sans valeur ajoutée locale, le bilan global devrait cependant être en faveur de l'économie locale à moyen terme, face aux opportunités offertes par la disponibilité de l'énergie à moindre coût.

2.5 Cadre logique

Le cadre logique est fourni ci-après.

ANNEXE I

Description de l'Action

	LOGIQUE D'INTERVENTION	INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES	SOURCES DE VERIFICATION	HYPOTHESES
OBJECTIF GLOBAL	Améliorer l'accès à l'électricité en zone rurale pour un développement économique et social durable	<p>Nombre de projets réalisés : 1 PCH, 4 raccordements au réseau de AES-Sonel, 2 centrales diesel isolées, 37 kits solaires communautaires, 33 forces motrices</p> <p>Au moins 5 Autorisations délivrées aux PME de l'énergie</p> <p>Taux global d'électrification dans la zone du projet : de 16,7% à plus de 40%</p> <p>Taux global d'accès à l'électricité : de 59,4% à 79,5%</p> <p>100% de la population a accès directement ou indirectement à une école et à un équipement sanitaire disposant d'un service énergétique moderne (contre 46% pour la santé et 58,5% pour les écoles actuellement)</p> <p>Plus de 1000 Activités Génératrices de Revenus ont accès à un service énergétique moderne</p> <p>Plus de 1000 infrastructures socio-éducatives et sanitaires sont dotées d'un service énergétique moderne (pompage, centres de santé, écoles, lycées, collèges, lieux de cultes)</p>	<p>Compte-rendu des différents appels d'offres</p> <p>Rapport des enquêtes de monitoring de l'AER</p> <p>Rapports techniques et financiers des exploitants</p> <p>Rapports des différentes études techniques sous-traitées par l'AER et l'ARSEL</p> <p>Rapport des organismes de micro-financement</p> <p>Rapport des ateliers d'information, de sensibilisation et de formation des PME</p> <p>Rapport des ateliers multisectoriels</p> <p>Rapports de l'Assistant Technique IED</p> <p>Rapports d'avancement du projet</p>	
OBJECTIFS SPECIFIQUES	<p>Accroître l'accès au service électrique dans la zone de RUMPI</p> <p>Renforcer les capacités des PME du secteur de l'énergie</p> <p>Améliorer l'impact économique et social de l'électrification rurale</p> <p>Améliorer la gouvernance dans le sous-secteur de l'électrification rurale</p>			<p>Maintien de la forte volonté politique qui a accompagné le montage du PANERP et du projet ERD-Rumpi qui y contribue</p> <p>Maintien de la forte volonté politique de soutien aux PME, marquée notamment par la création d'un Ministère chargé des PME</p> <p>Maintien de la forte volonté de bonne gouvernance dans le secteur de l'énergie, impulsée par le MINEE</p>
RESULTATS	<p>Electrification de 100 localités regroupant plus de 20.000 ménages ruraux, soit environ 140.000 habitants.</p> <p>Emergence d'au moins 20 opérateurs privés camerounais pour la fourniture, l'installation d'équipements électriques, la maintenance et la gestion des systèmes électriques isolés.</p> <p>Amélioration directe des conditions de vie domestique pour plus de 10.000 ménages ruraux ; accès à plus de 1000 infrastructures socio-éducatives et sanitaires dotées d'un service énergétique moderne pour plus de 20.000 ménages ruraux ; plus de 1000 opportunités d'Activités Génératrices de Revenus dotées d'un service énergétique moderne, accessibles à plus de 20.000 ménages ruraux.</p>	<p>Nombre de projets d'électrification réalisés : 1 PCH, 4 raccordements au réseau de AES-Sonel, 2 réseaux isolés (diesel ou autre), 37 kits solaires communautaires, 33 forces motrices. Au moins 7000 abonnés en Basse tension (année 4)</p> <p>Nombre de PME bénéficiant des activités d'information, de sensibilisation et de formation : au moins 20</p> <p>Brochures d'information (1000 ex) et communiqués de presses (au moins 10)</p> <p>Nombre de PME bénéficiant d'un titre dans le secteur électrique : au moins 5</p> <p>PME bénéficiaires de l'outil de gestion : au moins 2</p> <p>Nombre d'ateliers d'information, de sensibilisation et de formation des PME : au moins 3</p> <p>100% des clients bénéficient d'une subvention pour les branchements et les compteurs</p> <p>Au moins 2000 branchements sociaux accordés aux ménages les plus pauvres pour les installations intérieures</p> <p>Au moins 1000 subventions accordées aux AGR</p> <p>Nombre d'abonnés aux réseaux électriques à l'année 4 : environ 4400, dont près de 4300 clients basse tension.</p> <p>Nombre d'infrastructures socio-éducatives et sanitaires raccordées : au moins 66 adductions en eau potable, 265 écoles, 76 lycées et collèges, 63 formations sanitaires, 471 lieux de culte en année 1</p> <p>Nombre de projets sanitaires et éducatifs réalisés en coordination avec le projet d'électrification : au moins 50</p> <p>Nombre d'activités génératrices de revenus raccordées : plus de 1053 commerces et activités économiques diverses, plus de 117 moulins, des petites unités de transformation (huileries, décortiqueuses, etc.), près de 50 marchés ruraux en année 1.</p> <p>Nombre d'agro-industries raccordées : au moins 5</p>	<p>Compte-rendu des différents appels d'offres</p> <p>Rapport des enquêtes de monitoring de l'AER</p> <p>Rapports techniques et financiers des exploitants</p> <p>Rapports d'audit, de suivi et de contrôle de l'ARSEL</p> <p>Rapports des différentes études techniques sous-traitées par l'AER et l'ARSEL</p> <p>Rapport des organismes de micro-financement</p> <p>Rapport des ateliers d'information, de sensibilisation et de formation des PME</p> <p>Rapport des ateliers multisectoriels</p> <p>Rapports de l'Assistant Technique IED</p> <p>Rapports d'avancement du projet</p>	<p><u>Conditions externes pour atteindre les résultats</u></p> <p>Offres financières des entreprises conformes aux budgets programmés</p> <p>Intérêt du secteur privé pour les projets d'électrification rurale</p> <p>Environnement juridique et fiscal en faveur du développement des entreprises dans le secteur de l'énergie : facilitation des procédures administratives, avantages fiscaux, etc.</p> <p>Maîtrise des coûts du gasoil pour les deux projets de centrales diesel et les projets de Plates-Formes Multifonctionnelles (Force motrice).</p> <p>Collaboration positive du concessionnaire AES-Sonel pour les 4 projets de raccordement à son réseau et les tarifs de rachat/vente sur son réseau pour l'équilibre financier de la PCH</p> <p>Soutien du partenaire ARSEL dans les négociations avec AES-Sonel, et pour une fluidité des procédures dans l'espace rural, en particulier pour les projets de moins de 1 MW</p> <p>Participation positive des Collectivités locales et des Communautés rurales</p> <p>Collaboration des différents départements multisectoriels concernés par l'impact économique et social de l'électrification rurale : hydraulique rurale, agriculture, santé, éducation, transport, etc.</p>

LOGIQUE D'INTERVENTION	INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES	SOURCES DE VERIFICATION	HYPOTHESES
	<p>Renforcement des capacités des 3 principaux acteurs institutionnels du secteur de l'électricité (MINEE, ARSEL, AER)</p>		<p>Appui du Ministère dans les négociations avec AES-Sonel et pour la mobilisation des départements sectoriels connexes Collaboration constructive de l'agence de développement local (SOWEDA)</p>

LOGIQUE D'INTERVENTION	INDICATEURS OBJECTIVEMENT VERIFIABLES	SOURCES DE VERIFICATION	HYPOTHESES	
<p>ACTIVITES</p>	<p><u>GROUPE D'ACTIVITES 1 : ELECTRIFICATION DE 100 LOCALITES</u> Etudes d'exécution des 7 projets d'infrastructures, 37 Kits solaires communautaires et 33 Forces motrices (IED/AER) Préparation des DAO, lancement des AO et passation des marchés de fourniture, travaux et exploitation des 77 projets (AER/IED) Contrôle de l'exécution et réception des travaux (AER/IED) Assistance aux Collectivités locales (AER)</p>	<p>AER Personnel : Directeur (9,6 H.M), Ing. élect. + GC (24+24 H.M), animateurs techniques et socio-économiques (24+24 H.M), chauffeurs (48 H.M), secrétaire (48 H.M), comptable (48 H.M), Informaticien (24 H.M) ; Missions : 2 à l'étranger @ 10 jours, 300 jours sur le terrain ; Equipements : véhicules (1), ordinateurs (4), imprimante (4), logiciels SIG et BD, matériel de mesures électriques et solaire, matériel bureau ; Bureau et logistique : 48 mois ; Etudes en sous-traitance : 2 études topo, 1 étude EIA, évaluations IED Personnel : chef de mission, ingénieurs électricien et GC, ingénieur PV, économiste & financier, socio-économiste, expert SIG et base de données, chauffeur ; Logistique : Frais de séjour et de déplacement, bureau, consommables ; Equipement : 1 véhicule, ordinateurs, logiciels</p>	<p>Sources d'information Compte-rendu des différents appels d'offres Rapports techniques et financiers des exploitants Rapports des différentes études techniques sous-traitées par l'AER et l'ARSEL Rapport des organismes de micro-financement Rapport des ateliers d'information, de sensibilisation et de formation des PME Rapport des enquêtes de monitoring de l'AER Rapport des ateliers multisectoriels Rapports de l'Assistant Technique IED Rapports d'avancement du projet</p>	<p><u>Pré-conditions requises avant le démarrage de l'action</u> : aucune. Le projet répond à une forte volonté politique nationale, et est soutenu par les principales institutions du secteur. <u>Conditions échappant au contrôle direct de l'AER et nécessaires pour la mise en œuvre des activités : mesures d'atténuation</u> 1.1 Validation des coûts d'investissement, notamment en ce qui concerne la PCH : les études d'exécution seront réalisées (dimensionnement PCH, validation tracé des réseaux électrique, estimation coûts). 1.2.1 Levée des blocages réglementaires sur le rural (procédures AO, titres, tarifs, normes, ...) : pour y palier, différentes études sont prévues dans le cadre du projet. 1.2.2 Adéquation des Offres financières des entreprises avec le budget : le projet prévoit une adaptation des normes, un accompagnement des entreprises avec l'appui de l'assistant technique. 1.2.3 Emergence d'opérateurs pour l'exploitation des systèmes : une composante entière du projet est consacrée à l'appui aux PME. 1.3 Conformité des fournitures et respect des délais : une mission de contrôle qualité sera assurée par l'assistant technique. 1.4 Entente avec les groupes ciblés : le projet prévoit des activités d'animation en direction des collectivités locales et des communautés rurales. 2.3 Bonne gestion du micro-crédit : le projet prévoit une externalisation de cette activité à des professionnels. 3.2 Bonne collaboration intersectorielle : le projet prévoit une activité d'appui au groupe multisectoriel, et la SOWEDA. 4.2 Acceptation du partage des données multisectorielles : formalisation du cadre d'échange, prise en compte des attentes des différents secteurs, redistribution de l'information consolidée sous forme d'indicateurs. 4.3 Caractère précis des contrats et des procédures de suivi et de contrôle des opérateurs : activité du projet</p>
	<p><u>GROUPE D'ACTIVITES 2 : APPUI AUX OPERATEURS PRIVES NATIONAUX</u> Sensibilisation des PME nationales sur les opportunités de la réforme et sur les procédures (AER/ARSEL) Organisation d'un atelier international sur le thème de la gestion décentralisée de l'électrification rurale (AER) Assistance aux PME pour le montage des dossiers de candidature (AER) Conception et réalisation d'un outil d'aide à la gestion de la clientèle et de la maintenance (AER)</p>	<p>AER Personnel : Directeur (2,4 H.M), Ingénieur électricien (24 H.M) ; Missions : 2 à l'étranger @ 10 jours, 50 jours sur le terrain ; Equipements : ordinateurs (1) ; Bureau et logistique : 48 mois ; Sous-traitance : expertise d'appui sur le volet PME (y compris l'édition de documents). ARSEL Personnel : Directeur (4,8 H.M), Juriste (9,6 H.M) ; Missions : 2 à l'étranger @ 10 jours, 50 jours sur le terrain ; Equipements : ordinateurs (1), imprimante (1) ; Bureau et logistique : 48 mois. IED Personnel : chef de mission, expert régulation, économiste & financier, socio-économiste, expert SIG et base de données, chauffeur ; Logistique : Frais de voyages et de séjour</p>	<p>Coûts Coût total : 13.669.352 € Montage financier : Apport MINEE : 6.105.385 € Apport AER : 28.800 € Apport ARSEL : 156.000 € Apport Usagers (ménages, AGR) : 492.452€ Cofinancement Facilité Energie : 6.728.055€ (49,22%)</p>	
	<p><u>GROUPE D'ACTIVITES 3 : IMPACT ECONOMIQUE ET SOCIAL DE L'ER</u> Appuis aux branchements domestiques et aux raccordements des Activités Génératrices de Revenus (AER) Coordination multisectorielle Aval (AER) Monitoring de l'impact économique et social (AER)</p>	<p>AER Personnel : Directeur (2,4 H.M), Animateurs techniques et socio-économiques (24+24 H.M), chauffeur (48 H.M) ; Missions : 150 jours sur le terrain ; Equipements : véhicules (1), ordinateurs (2), imprimante (1) ; Sous-traitance : organismes micro-finance IED Personnel : chef de mission, expert SIG et base de données, socio-économiste, économiste & financier, chauffeur ; Logistique : Frais de voyages et de séjour</p>	<p>Ventilation des coûts : 1. Ressources humaines : 1 496 185 € 2. Voyages : 118 800 € 3. Matériels, véhicules fournitures: 249 250€ 4. Bureau local / coût de l'action : 413 100€ 5. Autres coûts, services : 308 000€ 8. Coûts administratifs : 180 973€ 9.1 Sous-traitance Travaux: 9.203.040 € 9.2 Sous-traitance Fournitures : 450.000 € 9.3 Sous-traitance Services : 600.000 € 11. Imprévus : 650 004€</p>	
	<p><u>GROUPE D'ACTIVITES 4 : RENFORCEMENT DES CAPACITES INSTITUTIONNELLES</u> Elaboration des manuels de procédures, étude des schémas tarifaires hors concession, Normes et standards allégés, Modèles de Business Plan (ARSEL) Animation du Groupe multisectoriel (MINEE) Suivi et contrôle des Opérateurs (ARSEL/MINEE) Maîtrise d'œuvre (IED)</p>	<p>AER / MINEE Personnel : chauffeur (48 H.M) ; Missions : 2 à l'étranger @ 10 jours, 50 jours sur le terrain ; Equipements : véhicule (1), ordinateurs (2), imprimante (2), logiciels SIG et BD ; Bureau et logistique : 48 mois ; Ateliers multisectoriels : 2 rencontres annuelles x 4 ARSEL Personnel : Directeur (9,6 H.M), Ingénieur (48 H.M), Economiste (9,6 H.M), Juriste (4,8 H.M), chauffeurs (48 H.M) ; Missions : 10 à l'étranger @ 10 jours, 50 jours sur le terrain ; Equipements : véhicules (1), ordinateurs (3), imprimante (3), logiciels SIG et BD ; Bureau et logistique : 48 mois ; Etudes en sous-traitance : manuels de procédures, tarifs et business plan type, normes. IED Personnel : chef de mission, expert régulation, économiste, expert SIG et base de données, chauffeur ; Logistique : Frais de voyages et de séjour</p>		

ANNEXE I

Description de l'Action

3. Analyse financière et économique

3.1 Méthodologie de l'analyse économique

Introduction

L'analyse économique et financière compare le coût économique du projet avec les bénéfices qu'il génère.

Le terme "économique" signifie que l'analyse est faite du point de vue de la Nation : les taxes, subventions et coûts de financement ne sont pas pris en compte puisque, du point de vue de la Nation, ils correspondent à des transferts de paiements entre acteurs de la Nation.

Le calculs sont faits en prix constants de 2006.

Le critère généralement utilisé dans les analyses économiques pour décider si un projet est économiquement viable est celui de la Valeur Nette Actualisée (VAN) :

$$\sum_{t=0}^{t=20} \frac{B_t - C_t}{(1+r)^t}$$

Où:

t	index de temps
t=0	année de construction du projet
B _t	bénéfices économiques de l'approvisionnement électrique l'année t
C _t	coûts économiques de l'approvisionnement électrique l'année t
r	taux d'actualisation (5%)

Le taux d'actualisation résulte d'une modélisation théorique et sa valeur exacte ne peut pas être mesurée. Ce taux doit refléter la préférence de la Société (Nation) pour le présent, versus l'utilisation future de ses ressources. Dans le cas du Cameroun, le taux d'actualisation retenu pour l'étude est de 5%.

Calcul des coûts

Les coûts comprennent l'investissement et les coûts d'Opération et de Maintenance (O&M). Nous n'avons pas utilisé de « Shadow pricing » car il n'apparaît pas de distorsion particulière dans les coûts observés.

Pour les hypothèses de coûts, on se référera au rapport D5 relatif aux plans locaux d'électrification préparé dans le cadre du projet IMPROVES-RE.

Calcul des bénéfices

Au niveau des bénéfices, il est généralement reconnu que l'électrification procure de multiples bénéfices. Cependant, beaucoup de ces bénéfices sont difficiles, voire impossible à quantifier. L'approche traditionnelle pour estimer les bénéfices consiste à multiplier le nombre de kWh vendus par la "Volonté/Capacité (*willingness*) à payer" des clients. Pour un service de 24h/24h, la capacité à payer a été estimée à 110 FCFA/kWh. Il s'agit d'une approche très conservatrice qui conduit à ne pas prendre en compte tous les bénéfices que le Consommateur tire de bénéficier d'un service électrique : leur prise en compte impose de recourir à un autre concept, celui du "Surplus du consommateur" (*consumer surplus*).

Capacité à payer ("Willingness to pay") :

Le calcul de la volonté à payer des consommateurs a été effectué à partir des enquêtes socio-économiques réalisées dans la zone RUMPI. Pour plus de détails, on se référera au rapport D5 préparé dans le cadre du projet IMPROVES-RE, relatif aux plans locaux d'électrification, et qui détaille les résultats des enquêtes : la capacité à payer moyenne des ménages dans la zone RUMPI est estimée à 2850 FCFA / ménage / mois.

Surplus du consommateur :

Plusieurs études ont été menées sur le sujet. L'une des plus intéressantes a été réalisée par la Banque Mondiale aux Philippines¹⁹ et a quantifié le bénéfice économique pour les ménages ruraux, lorsqu'ils ont accès à un service électrique de qualité :

Catégorie de bénéfice	Valeur	Unité
Eclairage de meilleure qualité et moins cher	36.75 \$	Par Ménage et par mois
Radio et TV de meilleure qualité et moins chers	19.6 \$	Par Ménage et par mois
Education des adultes	37.7 \$	Par salarié au sein du ménage
Economie de temps sur les corvées ménagères	24.5 \$	Par Ménage et par mois
Amélioration de la productivité des activités productrices à la maison	Nouvelle activité : 75.0 \$ Activité existante : 34.0 \$	Par activité et par mois

On peut noter que cette étude n'a pas réussi à quantifier les bénéfices qui pourraient résulter d'une santé améliorée ou encore d'une meilleure productivité agricole qui résulterait par exemple d'une généralisation de la pratique de l'irrigation.

En considérant que seulement 5% des ménages ont une activité salariée et 5% ont une activité productrice à la maison (existante ou nouvelle), le bénéfice mensuel résultant de l'accès au service électrique dans le contexte philippin s'élèverait à 88 \$ / mois / ménage. Ramené dans le contexte camerounais, si l'on considère que le bénéfice doit être corrigé par le rapport des PNB / habitant et des IDH, on arrive à un bénéfice de 36 \$ / ménage / mois, soit environ 18.000 FCFA/ ménage / mois.

Synthèse sur les bénéfices du projet :

Ainsi, et sans surprise, le surplus du Consommateur est très supérieur à la capacité à payer des ménages ruraux. C'est la somme des deux qui sera prise en compte dans le calcul des bénéfices du projet.

Revente des surplus d'électricité à AES SONEL

Pour que l'analyse économique soit complète, il faut également prendre en compte la valorisation du surplus d'électricité produite par la Petite Centrale Hydroélectrique (PCH) qui sera injectée sur le réseau AES SONEL et consommée dans d'autres localités que celles incluses dans le projet.

Le productible de la PCH de 2 MW⁽²⁰⁾ est de 12,3 GWh. On peut souligner que la consommation dans la localité avoisinante de Kumba, le plus grand pôle économique dans la zone du projet, était également de 12,3 GWh en 2005⁽²¹⁾, alors que la consommation totale des localités nouvellement électrifiées par le projet et qui seront alimentées par la PCH directement ou via le réseau AES SONEL s'élève à 4 GWh en fin de période d'étude : la revente à AES SONEL est donc un paramètre important de l'analyse économique et financière du projet.

¹⁹ ESMAP, Rural Electrification and Development in the Philippines: Measuring the Social and Economic Benefits, Report 255/02, May 2002, p.3.

²⁰ Le site de Falls210 doit encore être étudié en détail ; et ce n'est qu'à l'issue de cette étude détaillée que le dimensionnement de la centrale hydroélectrique sera décidé. Le dimensionnement sera le résultat d'une optimisation technico-économique qui dépendra bien sûr de l'analyse fine de l'hydrologie, mais également du raccordement (ou non) au réseau interconnecté AES SONEL et des conditions de rachat par AES SONEL. Au stade de définition du projet, l'analyse économique et financière a été réalisée avec 2MW, qui permet un meilleur facteur d'utilisation de 70% et un productible égal à la demande dans la principale localité de la région : il n'y a donc pas de risque de faire face à un problème de placement de l'énergie produite.

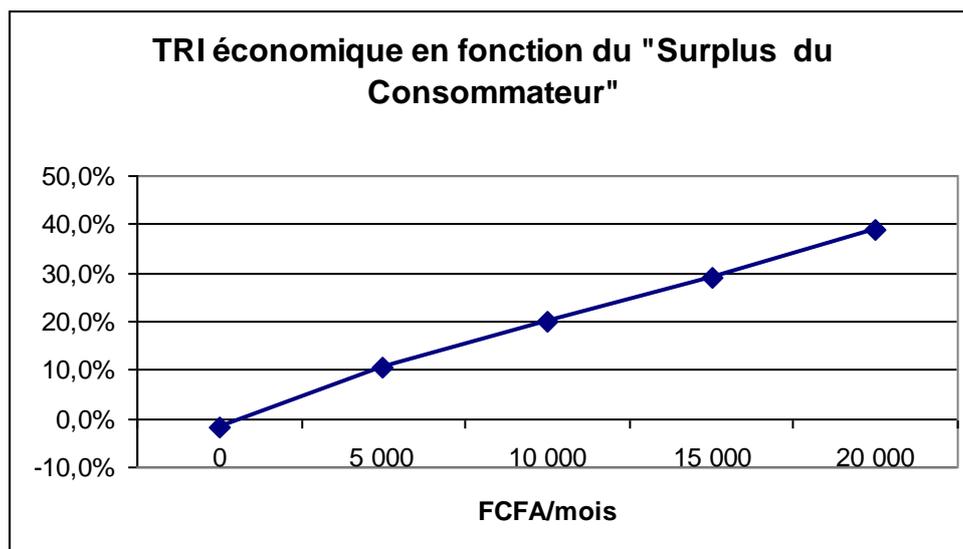
²¹ Source base de données des clients, AES-Sonel, 2005.

Il n'existe pas au Cameroun d'exemple de petit « Power Purchase Agreement – PPA » sur lequel on pourrait s'appuyer pour estimer le prix de rachat de l'électricité par AES SONEL. Le tarif de rachat par AES SONEL sera donc objet d'une négociation. On peut anticiper que AES SONEL prendra comme coût de référence son coût marginal du kWh sur le réseau interconnecté Sud. Comme celui-ci est majoritairement alimenté par les Centrales hydroélectriques, le coût marginal est faible. Cependant, des développements récents ont été réalisés à l'aide de centrales à fioul lourd (80MW à Limbé, à proximité de la zone du projet) et des développements futurs se feront également à l'aide de grandes turbines à Gaz (Kribi). Dans ce contexte, il a été retenu dans l'analyse un prix de rachat par AES SONEL de 30 FCFA/kWh.

3.2 Résultats de l'analyse économique

Avec la modélisation et les hypothèses présentées ci avant, les résultats de l'analyse économique et financière sont détaillés page suivante. Le Taux de Rentabilité Interne Economique (TRIe) est élevé, de l'ordre de 35%.

Le principal élément est le « Surplus du Consommateur » qui peut sembler élevé. L'analyse de sensibilité illustrée ci-après montre que même avec un « Surplus » de seulement 5000 FCFA/mois, le TRI économique est de 10,5%, soit plus de 2 fois le taux d'actualisation qui sert d'arbitrage entre les investissements.



3.3 Méthodologie de l'analyse financière

L'analyse financière repose sur les mêmes coûts que l'analyse économique, plus les frais financiers et les taxes. Cependant, dans le modèle développé, les taxes ne sont pas prises en compte (les premiers 110 kWh/mois sont exonérés de TVA).

Les frais financiers sont calculés sur les bases suivantes :

- Pour les investissements effectués pendant la période de projet, les conditions de financement sont les suivantes : taux d'intérêt 6%, durée 8 ans.
- Pour le financement de la trésorerie négative : 8% / an.

Les bénéfices sont tirés de la vente des kWh :

- Aux abonnés dans les localités nouvellement électrifiées : le tarif retenu dans le modèle correspond à la capacité moyenne à payer des usagers, soit en moyenne 110 FCFA/kWh. La tarification "hors zone AES SONEL" est une question très importante pour la viabilité des

installations développées dans le cadre du projet ERD RUMPI. Il n'est pas prévu que la tarification soit alignée sur la « tarification nationale », mais au contraire les principes et modalités de tarification font l'objet d'une activité spécifique. Conformément à la législation en vigueur, le tarif est validé par le Régulateur (ARSEL) qui s'assure qu'il reflète la vérité des coûts, assure une juste rémunération qui permet la pérennité des équipements en couvrant les provisions pour renouvellement et les charges d'exploitation.

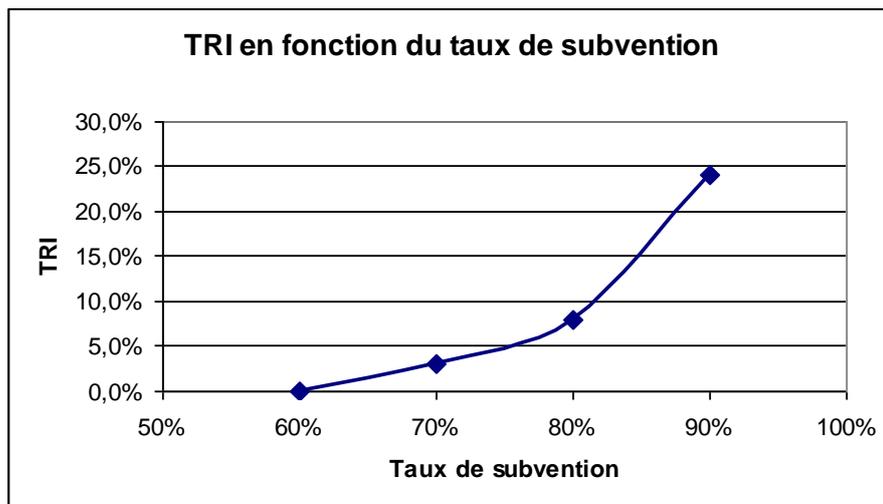
- Les surplus d'électricité sont vendus à AES SONEL au tarif de 30 FCFA/kWh, comme pour l'analyse économique.

Il convient de souligner que le tarif adopté dans l'analyse (110 FCFA/kWh) est un tarif moyen. Afin d'assurer une meilleure pénétration du service électrique, une tarification spéciale sera adoptée pour les abonnés dits « sociaux » (très petits consommateurs). Cette catégorie d'abonnés a été clairement identifiés dans le rapport D5 (Cf. abonnés 1A) et représente plus de 70% des abonnés.

Dans la modélisation financière, il semblerait que c'est l'Etat qui assure l'exploitation des équipements. En fait, il n'en est rien : l'Etat recrutera des opérateurs conformément au cadre réglementaire existant pour exploiter les ouvrages. Ces opérateurs privés chercheront évidemment à maximiser leur rentabilité : ce sera au régulateur, l'ARSEL, également partenaire du projet ERD-RUMPI, de s'assurer que la rémunération des opérateurs n'excède pas un niveau acceptable. C'est à travers la détermination du montant de la redevance, qui sera indiqué dans les cahiers de charge en annexe aux titres qui seront délivrés aux opérateurs (autorisation, licence, concession), que l'ARSEL s'assurera que la rentabilité des opérateurs – exploitants n'est pas trop élevée.

3.4 Résultats de l'analyse financière

Avec ces hypothèses, une subvention sur l'investissement initial est donc requise pour obtenir un TRI financier raisonnable. Sur le tableau suivant, le TRI financier est calculé pour différents niveaux de subvention sur l'investissement.



Avec un Taux de subvention de 77% sur l'investissement, le TRI financier serait de l'ordre de 6%.

C'est cette hypothèse qui est envisagée dans le montage du projet ERD RUMPI, correspondant à une subvention équivalente sur la période de 4.535 MFCFA soit 6.913,3 k€ sur la composante investissement du projet. Cette subvention des investissements serait partagée entre la Facilité Energie (2.991,6 k€, soit 43,3%) et des fonds publics camerounais (3.921,7 k€, soit 56,7%).

Les investissements étant en réalité entièrement pré-financés, c'est à travers la redevance reversée par les opérateurs que l'Etat recouvrera les 23% supplémentaires. Le détail budgétaire a été présenté à l'annexe B1 (au paragraphe 3 ci-dessus).