



PROGRAMME ENERGIE DURABLE (PED)

IDENTIFICATION DES BESOINS EN RENFORCEMENT DES CAPACITES DES ACTEURS CLES DU SECTEUR DES ENERGIES RENOUVELABLES ET DE L'EFFICACITE ENERGETIQUE

RAPPORT DE MISSION

Abdoulaye Seck

Novembre 2019

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION -----	1
2. METHODOLOGIE -----	2
3. BENCHMARK -----	3
3.1. OBJECTIFS -----	3
3.2. RESULTATS OBTENUS -----	3
3.2.1. Thématiques identifiées -----	3
3.2.2. Mode de délivrance -----	5
3.2.3. Principales institutions -----	5
4. CONSULTATION DES INSTITUTIONS CLES ET IDENTIFICATION DES BESOINS -----	6
4.1. CADRE POLITIQUE DE L'ENERGIE AU SENEGAL-----	6
4.1.1. PROGRAMMES DE LA LPDSE -----	6
4.2. CONSULTATION DES INSTITUTIONS CLES ET IDENTIFICATION DES BESOINS -----	8
4.2.1. MINISTERE DU PETROLE ET DES ENERGIES -----	8
4.2.2. AGENCE NATIONALE POUR LES ENERGIES RENOUVELABLES DU SENEGAL -----	10
4.2.3. AGENCE POUR L'ECONOMIE ET LA MAITRISE DE L'ENERGIE-----	11
4.2.4. AGENCE SENEgalaise D'ELECTRIFICATION RURALE -----	12
4.2.5. COMMISSION DE REGULATION DU SECTEUR DE L'ELECTRICITE -----	14
4.2.6. BUREAU DE MISE A NIVEAU DU SENEGAL -----	15
4.2.7. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE -----	16
4.2.8. SECRETARIAT PERMANENT A L'ENERGIE -----	17
5. PRIORISATION DES THEMATIQUES DE FORMATION -----	18
5.1. GRILLE DE NOTATION -----	18
5.2. DESCRIPTION DES CRITERES DE PRIORISATION -----	18
5.3. L'ANALYSE-----	19
5.4. Complémentarité avec d'autres programmes en cours-----	21
5.5. FORMATIONS PRIORITAIRES -----	23
5.5.1. Fiches de formation -----	23
6. CONCLUSION -----	32
7. ANNEXES -----	33
7.1. RESULTATS DU BENCHMARK-----	33
7.2. SOURCES DU BENCHMARK -----	34
7.3. CALENDRIER DES VISITES-----	35
7.4. ANCORAGE DES INSTITUTIONS RENCONTREES -----	36
7.5. PERSONNES RENCONTREES -----	37



LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2 : Besoins identifiés du MPE	9
<i>Tableau 3 : Besoins identifiés de l'ANER.....</i>	11
Tableau 4 : Besoins identifiés de l'AEME	12
Tableau 6 : Besoins identifiés de la CRSE	15
Tableau 7 : Besoins identifiés du BMN.....	16
Tableau 8 Besoins identifiés de la DEEC.....	16
Tableau 9 : Besoins identifiés du SPE	17
Tableau 11 : Priorisation des thématiques de formations selon les critères de la grille de notation.....	20
Tableau 12 : Fiche de formation 1.....	23
Tableau 13 : Fiche de formation 2.....	25
Tableau 14 : Fiche de formation 3.....	27
Tableau 15 : Fiche de formation 4.....	28
Tableau 16 Fiche de formation 5.....	29
Tableau 17 : Fiche de formation 6.....	30
Tableau 18 : Fiche de formation 7.....	31
Tableau 19 Résultats du benchmark au Sénégal.....	33
Tableau 20 Résultats du benchmark dans la sous-région	33
Tableau 21 Résultats du benchmark au Maghreb	33
Tableau 22 Résultats du benchmark à l'International	34
Tableau 23 Calendrier des visites effectuées pour l'identification des besoins en renforcement des capacités des acteurs clés du secteur des ENR et de l'EE.	35
Tableau 24 Décret n° 2019 – 769 du 08 avril 2019 : Portant répartition des services de l'Etat et du contrôle des établissements publics, des sociétés nationales et des sociétés à participation publique entre la Présidence de la République, la Primature.....	36
Tableau 25 Personnes rencontrées et leur poste lors des visites de chaque structure	37
Tableau 26 Répartition des structures.	38
Tableau 27 Matrice des impacts du PED : Activités, résultats et indicateurs de réussite.....	39

LISTE DES FIGURES

Figure 1 Représentation de la méthodologie -----	2
Figure 2 thématiques de formation issues du benchmark -----	4
Figure 3 Formations prioritaires retenues après la priorisation-----	23

ACRONYMES



AEME : Agence pour l’Economie et la Maitrise de l’Énergie

ANER : Agence Nationale pour les Énergies Renouvelables

ASER : Agence Sénégalaise d’Électrification Rurale

BMN : Bureau de Mise à niveau du Sénégal

CEP : Cellule d’étude et de Planification

COMNACC : Commission Nationale des Changements Climatiques

COPIL : Comité de Pilotage

CRSE : Commission de Régulation du Secteur de l’Électricité

DAF : Directeur Administratif et Financier

DCC : Direction des Changements Climatiques

DEEC : Direction de l’Environnement et des Établissements Classés

DEL : Direction de l’Électricité

DHC : Direction des Hydrocarbures et des Combustibles domestiques

DPVE : Direction de la Planification et de la Veille Environnementale

DSR : Direction de la Stratégie et de la Règlementation

ECREEE : Centre pour les Énergies Renouvelables et l’Efficacité Énergétique de la CEDEAO

EE : Efficacité Énergétique

ENR : Énergies Renouvelables

ERIL : Électrification Par Initiative Locale et la Concession

FIT: Feed-in Tariff

GIZ: Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit

L-I: Lithium-Ion

LPDQSE : Lettre de politique de Développement du Secteur de l’Energie

MEDD : Ministère de l’Environnement et du Développement Durable

MEDER : Ministère de l’Énergie et des Énergies Renouvelables

MPE : Ministère du Pétrole et des Énergies

MRV : Measuring, Reporting, Verification

PED : Programme pour la Promotion des Énergies Durables

PSE: Plan Sénégal Émergent

PMO: Project Manager Officer

PV: Photovoltaïque

RAF : Responsable Administratif et Financier

SE : Suivi Evaluation

SENELEC : Société Nationale d'Électricité du Sénégal

SIE : Système d'Information Énergétique

SME : Système de management Environnemental

SMEn : Système de Management Énergétique

SPE : Secrétariat Permanent à l'Énergie

UEMOA : Union Économique Monétaire Ouest Africaine

WAPP: West African Power Pool

1. INTRODUCTION

Le programme sénégalo-allemand Énergies Durables (PED) placé sous la tutelle technique du ministère du Pétrole et des Énergies (MPE) et mis en œuvre par la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) a pour objectif d'améliorer les conditions pour la mise en œuvre de services énergétiques durables et visant à protéger le climat.

Le ministère fédéral allemand de la coopération économique et du développement (BMZ) appui l'Etat du Sénégal dans le cadre de ce programme dont un des objectifs spécifiques est d'améliorer les capacités de mise en œuvre et les conditions cadres au niveau du MPE et de ses organismes d'exécution, pour la promotion des Énergies Renouvelables (ENR) et de l'Efficacité Énergétique (EE) à travers :

- L'appui à l'élaboration de documents législatifs, politiques ou administratifs supplémentaires visant à améliorer la promotion des ENR ou de l'EE ;
- Le développement de mesures de renforcement des capacités humaines de plusieurs jours pour l'amélioration des conditions cadres propices aux ENR et à l'EE.

C'est dans ce cadre que cette mission est réalisée pour identifier les besoins de renforcement de capacités des acteurs du secteur pour l'amélioration des conditions cadres et capacités de mise en œuvre pour la promotion des ENR et de l'EE. À l'issue de cette mission il sera proposé au moins six (6) mesures de renforcement des capacités sur la base des besoins identifiés. Les mesures proposées devront permettre d'atteindre cet indicateur spécifique du PED : « 30 participants(e)s ayant assisté à des sessions de renforcement des capacités humaines de plusieurs jours et leurs supérieurs hiérarchiques confirment à 70 % l'utilité des mesures pour leur travail d'amélioration des conditions cadres propices aux ENR et à l'EE ».

2. METHODOLOGIE

La méthodologie mise en œuvre dans le cadre de cette mission se veut inclusive avec une prise en compte des besoins exprimés par les différents acteurs tout en gardant à l'esprit les objectifs du PED et les besoins spécifiques du secteur des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique pour l'amélioration des conditions cadre pour la promotion des énergies renouvelables qui serviront de critères de priorisations. A l'issue d'un benchmark et des consultations, des mesures de renforcement des capacités détaillées seront proposées pour une mise en œuvre immédiate.

	OBJECTIFS	OUTILS	LIVRABLES
Benchmark	Avoir une vue globale sur les thématiques de formations organisées aux niveaux national et international en lien avec l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables.	Recherche documentée sur les sites des principales structures et organismes intervenants dans l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables.	Synthèse des thématiques de formations organisées au Sénégal, dans la zone CEDEAO, au Maghreb et à l'international.
Identification des besoins	Identifier les besoins en renforcement des capacités des différentes structures cibles.	Analyse de la politique énergétique à partir de la LPDSE. Entretien et échange pour trouver les besoins en formation. Proposition de formations dans le cadre de leurs activités.	Synthèse des besoins en formation identifiés pour chaque structure.
Priorisation et élaboration des fiches	Proposer les 6 mesures de formation du secteur des ENR et de l'EE dans le cadre du PED. Élaborer des fiches de formation.	Classement selon les thématiques, les critères de priorisations retenus par le PED.	Fiches des mesures de formations prioritaires contenant les cibles, le nombre de participants, le contenu, la durée, le budget, l'indicateur de réussite et le profil des formateurs.

Figure 1 Représentation de la méthodologie

3. BENCHMARK

3.1. OBJECTIFS

Le benchmark a pour principal objectif d'identifier la typologie des formations et activités de renforcement de capacités organisées actuellement au niveau national, régional et international par des programmes de développement des énergies renouvelable et de l'efficacité énergétique à l'instar du PED. Cela permettra d'une part d'avoir un aperçu des thématiques développées mais surtout d'avoir des références pendant les échanges avec les partenaires du PED.

3.2. RESULTATS OBTENUS

La recherche effectuée exclusivement sur internet dont les sites sources sont présentés en annexe a permis de catégoriser les thématiques développées au niveau national, régional et international ainsi que les modes de délivrance. Les principaux enseignements sont synthétisés ci-dessous.

3.2.1. Thématiques identifiées

Nous notons de manière générale deux types de formations. Celles techniques destinées à sensibiliser ou développer des aspects techniques de l'énergie et celles transversales qui sont de l'ordre du management.

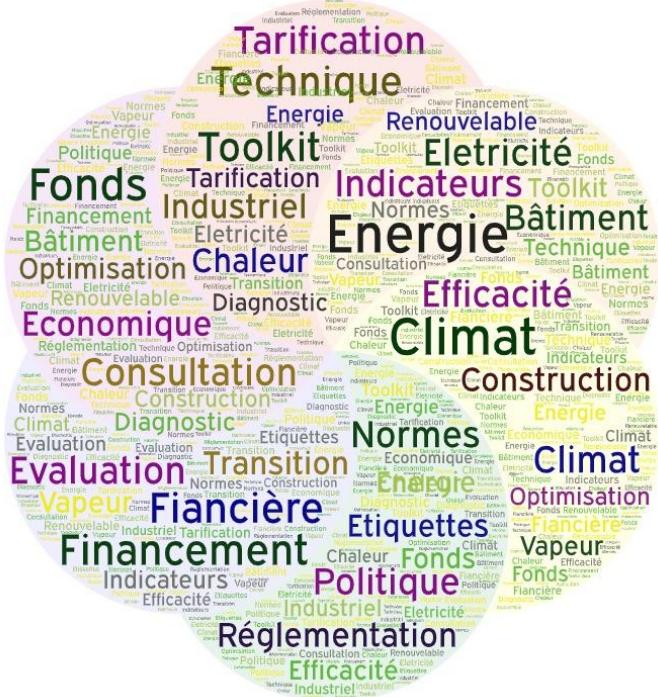


Figure 2 thématiques de formation issues du benchmark

- **Thématiques Techniques :**

- Systèmes de management de l'énergie (SMEN) : Il s'agit de modules traitant de la mise en œuvre des systèmes de management de l'énergie notamment à travers la norme ISO 50001. Elles sont destinées à des spécialistes de l'efficacité énergétique chargés d'accompagner les organisations dans ce domaine.
- Techniques d'économies d'énergie pour l'industrie : ces formations traitent notamment des utilités telles que l'air comprimé, le froid, les moteurs, les processus industriels, les processus thermiques. Elles peuvent être destinées à des spécialistes mais aussi aux industriels.
- Techniques d'économies pour le bâtiment : Il s'agit de formations de sensibilisation ou pour des spécialistes qui traitent d'architecture bioclimatique, et des techniques d'économie d'énergie dans les bâtiments comme la climatisation, l'éclairage, l'eau chaude sanitaire.
- Technologies d'énergies renouvelables : Il s'agit de modules de formation présentant les différentes solutions de mise en œuvre des énergies renouvelables. Ces modules sont plus ou moins détaillés et vont jusqu'à la réalisation des études de faisabilité pour un public averti avec généralement le recours à des logiciels spécialisés.
- Dimensionnement d'installations solaires Photovoltaïques : Il s'agit pour l'essentiel de formations techniques sur le dimensionnement et les études de faisabilité des installations solaires PV. Le recours à des logiciels est généralement intégré aux modules.

A côté des formations très techniques, d'autres modules plus transversaux et accessibles à un public plus large sont dispensés.

- **Thématiques Transversales :**

- Cadre et politique de l'énergie : Il s'agit de formations présentant les cadres politiques et règlementaires des ENR et de l'efficacité énergétique. elle s'adresse à des experts techniques mais aussi aux cadres de l'administration ainsi qu'aux institutions financières.
- Planification énergétique : Il s'agit de formations destinées aux cadres de l'administration chargés de planifier et de mettre en œuvre les politiques énergétiques et environnementales. Ces formations peuvent développer des

modules très précis comme par exemple la mise en place d'indicateurs de performances dans le cadre d'un SIE.

- Défis de la transition énergétique : Il s'agit de formations plus généralistes réalisés dans le cadre de projets d'urbanisme durable, de projets liés au changement climatique, etc...
- Financement de projets ENR : Il s'agit de formations destinées à des techniciens ou à des financiers et qui permettent de mettre en exergue le caractère particulier du financement des projets d'EE et ENR nécessitant une forte intensité de capital et des outils d'incitation. Elles sont souvent dispensées dans le cadre de projets de lignes de crédit ou de subventions.

3.2.2. Mode de délivrance

- Les ateliers (Workshop) : Le mode traditionnel de délivrance des formations avec des ateliers regroupant 15 à 50 personnes soit de manière résidentielle ou dans une salle de conférence. La durée n'excède pas 5 jours par atelier. Le budget peut être élevé en fonction du lieu et de la prise en charge des bénéficiaires.
- Webiners : véritable outil de formation, associé ou non à des ateliers elle permet de toucher une masse importante de personnes à travers des plateformes dédiées. Pouvant mobiliser jusqu'à plusieurs centaines de personnes, les modules sont généralement dispensés sur moins de deux heures avec un contenu basique. Les interactions avec les stagiaires sont très limitées mais ce nouveau mode de formation est un très bon outil de sensibilisation avec un coût de mise en œuvre très faible.

3.2.3. Principales institutions

Notre attention a été particulièrement retenue par les institutions suivantes :

- ADEME : L'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
- IFDD : Institut de la francophonie pour le développement durable : Tarification, EE, ENR
- BMN : Bureau de Mise à Niveau des entreprises
- ECREEE : Centre de la CEDEAO pour l'Efficacité Énergétique et les Énergies Renouvelables
- SUNREF : Programme de financement de l'EE et des ENR
- MCA : Millénium Challenge Account
- AIE : Agence Internationale de l'Énergie
- ANME : Agence Nationale Maîtrise de l'Énergie de Tunisie

- CETIM : Centre technique des Industries de la Mécanique

4. CONSULTATION DES INSTITUTIONS CLES ET IDENTIFICATION DES BESOINS

4.1. CADRE POLITIQUE DE L'ENERGIE AU SENEGAL

Les objectifs d'accès universel à l'électricité, l'amélioration du réseau et des services énergétiques, mais aussi la promotion des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique sont les différents moteurs de la politique énergétique du Sénégal de ces dernières années.

Dans la perspective de l'exploitation des ressources pétrolières et gazières, les orientations stratégiques ont été revues en conséquence pour prendre en compte les avantages qu'elles pourraient apporter au secteur. Par ailleurs les engagements du Sénégal en matière de lutte contre les changements climatiques avec l'accord de Paris et la mise en œuvre de la CDN, doivent également accélérer les efforts faits en matière d'efficacité énergétique et d'intégration des énergies renouvelables. Après l'évaluation de la LPDSE de 2012, la nouvelle lettre de politique sectorielle, cohérente avec Plan Sénégal Émergent 2 (PSE2) fixe les orientations et actions à mettre en œuvre par les différentes structures du Ministère du Pétrole et des Énergies jusqu'en 2023.

4.1.1. PROGRAMMES DE LA LPDSE

La nouvelle lettre de politique de développement du secteur de l'énergie comporte ainsi 8 programmes déclinés en actions spécifiques :

- Programme 1 : Poursuite de la promotion du bassin sédimentaire et sécurisation de la production locale de pétrole et de gaz;
- Programme 2 : Sécurisation de la chaîne d'approvisionnement du pays en hydrocarbures;
- Programme 3 : Amélioration et optimisation du système d'offre d'électricité;
- Programme 4 : Accès à l'électricité partout et pour tous;
- Programme 5 : Promotion des énergies renouvelables;
- Programme 6 : Développement de la maîtrise et de l'efficacité énergétique;
- Programme 7 : Promotion et diversification des combustibles domestiques modernes;
- Programme 8 : Gouvernance et régulation du secteur.

Parmi ces programmes, quatre (4) impactent particulièrement le sous-secteur des ENR et de l'EE. Dans le tableau ci-dessous, nous listons les programmes et les actions correspondantes.

PROGRAMMES DE MISE EN ŒUVRE DE LA LPDSE 2019-2023	ACTIONS QUI PRENNENT EN COMPTE LES ENR ET L'EE
Programme 4 : Accès à l'électricité partout et pour tous : Ce programme a pour objectif d'augmenter l'accès en vue d'atteindre en 2022 un taux	Action 2 : Définition d'un cadre réglementaire pour le développement des Systèmes solaires individuels (labellisation, système d'autorisation préalable, etc.) ;

<p>d'électrification urbaine de 95% et un taux d'électrification rurale de 75% avec un jalon intermédiaire de 60% en 2019 incluant un taux minimal 30% par département.</p>	<p>Action 3 : Intensification des programmes et projets d'électrification rurale (Concessions d'Électrification rurale y compris celles confiées à SENELEC, PNUER, PUDC, PUMA, ERILs, ...);</p> <p>Action 5 : Mobilisation de financements pour l'atteinte des objectifs d'électrification.</p>
<p>Programme 5 : Promotion des énergies renouvelables Ce programme prend en charge les options de transition énergétique prises par l'Etat. Il s'agira de porter à 18% à l'horizon 2022, le taux de pénétration des énergies renouvelables hors hydroélectricité dans le système électrique.</p>	<p>Action 1 : Intensification de la production d'énergies renouvelables dans les réseaux interconnectés tout en veillant à mitiger les risques d'intermittence ainsi que dans les systèmes isolés (hors réseaux) ;</p> <p>Action 3 : Accompagnement du développement des énergies renouvelables par la mise en place d'incitations pour la facilitation de l'acquisition d'équipements en énergies renouvelables ;</p> <p>Action 4 : Utilisation plus accrue du solaire dans le développement de services productifs (agriculture, élevage, artisanat, etc.) et l'électrification des structures communautaires (écoles, postes de santé, ..) en zone rurale ainsi que la diffusion de chauffe-eau solaire ;</p> <p>Action 5 : Mise en place d'un dispositif de promotion et de contrôle qualité des équipements en énergie renouvelable.</p>
<p>Programme 6 : Développement de la maîtrise et de l'efficacité énergétique Ce programme a pour objectif de promouvoir la maîtrise et l'efficacité énergétique dans les habitudes de consommation.</p>	<p>Action 1 : Promotion de l'utilisation des équipements efficaces et mise en place de l'infrastructure pour le contrôle qualité des équipements en vue de leur labellisation ;</p> <p>Action 2 : Réduction de la facture d'électricité de l'Etat dans les dépenses publiques ;</p> <p>Action 3 : Mise en œuvre d'un programme de sensibilisation et d'information sur la maîtrise et l'efficacité énergétique ;</p>
<p>Programme 8 : Gouvernance et régulation du secteur Ce programme prend en compte aussi les réformes institutionnelles, légales ainsi que les engagements de l'Etat au niveau international et communautaire (CND, UEMOA, CEDEAO, etc..).</p>	<p>Action 1 : Amélioration et adaptation du cadre légal et institutionnel du secteur (loi sur les ressources pétrolière, Code pétrolier, Code de l'Électricité, décrets d'application et arrêtés, ...)</p> <p>Action 2 : Mise en place et suivi de la planification intégrée du secteur de l'énergie;</p> <p>Action 7 : Promotion de l'Investissement privé dans le secteur en mettant l'accent sur la centralité de la régulation, sa transparence, son équidistance vis à vis des acteurs pour rassurer les futurs promoteurs privés qui auront l'intention d'investir dans le Secteur ;</p> <p>Action 8 : Élaboration et mise en œuvre d'un programme de renforcement des capacités des acteurs ;</p>

	<p>Action 9 : Élaboration d'une base de données unifiée sur l'électrification rurale qui sera partagée entre le MPE, la CRSE, l'ASER, les opérateurs afin d'assurer un suivi minutieux et contrôlé de l'accès à l'électricité en zone rurale</p> <p>Action 10 : Renforcement du dispositif de suivi-évaluation du secteur ;</p> <p>Action 12 : Renforcement de la contribution du Sénégal aux programmes régionaux et sous régionaux (UEMOA, CEDEAO, AFREC) et prise en compte des aspects changements climatiques (accord de Paris, CDN).</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Au-delà des actions pour développer les secteurs de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables, on note une forte volonté d'implication du secteur privé en travaillant notamment sur la gouvernance du secteur, la planification et la réglementation. Les différentes formations identifiées seront évaluées en fonction de ce qu'elles pourront apporter à la mise en œuvre de la LPDSE.

4.2. CONSULTATION DES INSTITUTIONS CLES ET IDENTIFICATION DES BESOINS

Il s'agit des partenaires clés identifiés par le PED pour la mise en œuvre du programme notamment :

- Le Ministère du Pétrole et des Énergies,
- le Secrétariat Permanent à l'Énergie,
- l'Agence Nationale pour les Énergies Renouvelables,
- l'Agence pour l'Économie et la Maitrise de l'Énergie,
- l'Agence Sénégalaise d'Électrification Rurale,
- la Commission de Régulation du Secteur de l'Électricité,
- la Direction de l'Environnement et des Établissements Classés,
- le Bureau de Mise à Niveau du Sénégal,
- La SENELEC.

Les rencontres qui se sont déroulées du Mardi 27/08/2019 au Vendredi 30/08/2019 ont eu pour objectifs d'avoir une meilleure connaissance des activités des partenaires identifiés d'une part, puis d'échanger sur les besoins en renforcements des capacités en lien avec l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables. Le contenu de ces séances d'échanges est synthétisé ci-après une présentation des structures.

4.2.1. MINISTÈRE DU PETROLE ET DES ENERGIES

Le MPE conduit la politique du gouvernement dans ce domaine à travers Lettre de Politique de Développement du Secteur de l'Énergie» (LPDSE) quelle doit opérationnaliser en proposant des lois et les directives. Il est divisé en différents départements qui sont : la Direction de la stratégie et de la réglementation (DSR), la Direction de l'électricité (DEL), la Cellule d'étude et de planification (CEP), la Direction de l'administration générale et de l'équipement, la Direction

des hydrocarbures et combustibles domestiques (DHC), et la Direction du développement des énergies renouvelables.

Mandat : Ces Directions sont des structures qui ont comme mandat de définir la politique du sous-secteur en fonction de la politique nationale.

Principales activités du MPE :

- Suivi des indicateurs et négociations de contrat;
- Diffuser les informations techniques et économiques sur le secteur de l'énergie;
- Veiller à l'approvisionnement en électricité du pays à partir des énergies renouvelables;
- Coordonner l'élaboration et le suivi de la mise en œuvre de la politique énergétique du pays;
- Contrôler la mise en œuvre des opérations du plan d'investissement du secteur de l'énergie;
- Mise en place d'une politique pour l'inclusion des ENR.

Tableau 1 : Besoins identifiés du MPE

	MODULES IDENTIFIES	OBJECTIFS	CIBLE	FORMAT
	Plateforme de collecte et traitement de données énergétiques	Améliorer la fiabilité et le niveau de désagrégation des données collectées pour le SIE	Équipe SIE, AEME, CEP, ANER, DEL	Atelier 5 jours
TECHNIQUE	Définition et calcul des indicateurs pertinents d'ER, d'EE, d'ENR, climatiques et environnementaux dans le cadre de la mise en place du SIE	Définir et suivre les indicateurs adéquats à intégrer au SIE	Équipe SIE, AEME, CEP, ANER, ASER, DEL	Atelier 5 jours Benchmark 5 jours Accompagnement technique (mise à disposition d'outils)
	Planification énergétique globale	Disposer d'outils de planification énergétique à l'échelle nationale pour une meilleure définition des politiques énergétiques à moyen et long terme, en tenant en compte des technologies et des secteurs	DEL , CEP , ASER, ANER , AEME, SPE, MEDD	Atelier 5 jours
	Benchmark en Tunisie	Regarder les bonnes pratiques en matière de prise en charge des données et des indicateurs EE et ENR	Équipe SIE	5jours

	Logiciels de suivi-évaluation des projets ER, ENR et EE; intégration du genre; Système de monitoring	Évaluer et mesurer les impacts des projets pendant la mise en œuvre et pendant l'exploitation.	Responsables SE et encadrement (CEP, DEL, ASER, ANER, AEME, ...)	Atelier 3 jours
	Technologie: biomasse, marémotrice et valorisation des déchets	Explorer les potentiels d'utilisation des ENR autre que le solaire PV	Cadres dirigeants-ingénieurs (DEL, Senelec, ANER, SPE)	Formation et Voyage d'étude
	Efficacité énergétique des bâtiments à énergie positive	Sensibilisation à l'efficacité énergétique dans le cadre de la rédaction du code sur l'EE des bâtiments	Décideurs, juristes, ingénieurs (AEME, DEL, DSR)	Voyage d'étude
	Étiquetage énergétique	Avoir une meilleure connaissance des pratiques en matière d'EE pour une meilleure prise en compte de la réglementation (régionale et nationale)	DEL, DSR, AEME, ANER	Atelier 5 jours
	Analyse d'impact des projets d'ER, d'EE ET ENR Renforcement/Amélioration de la plateforme de collecte des données	Mesurer les impacts socio-économiques des programmes/projets ER, EE, ENR	DEL, CEP, AEME, ANER, ASER, SPE, MEDD	Atelier 3 jours
FINANCIER	Montage de projets et analyse économique et financière	Améliorer les capacités du ministère à formuler un projet en y intégrant les aspects techniques, financiers, socio-économiques et environnementaux	CEP, DEL, SPE, AEME	Atelier 5 jours
JURIDIQUE	Cadre réglementaire : Norme/Étiquetage	Meilleure connaissance du cadre réglementaire national et régional	CEP, DEL, DSR, AEME, ANER	Atelier 2 jours
	Mise en œuvre des textes réglementaires et techniques de rédaction décrets d'application sur l'EE et les ENR	Meilleure connaissance des outils et du contexte de mise en œuvre des réglementations énergétiques	Juristes	Atelier 2 jours

4.2.2. AGENCE NATIONALE POUR LES ENERGIES RENOUVELABLES DU SENEGAL

L'ANER a été officiellement créé en 2013 pour la promotion des Énergies Renouvelables afin de leur accorder une plus grande place dans la politique énergétique du pays. Elle est divisée en plusieurs départements qui sont: la Direction générale, La Direction des projets et programmes ENR, La Direction des études et planification.

Mandat : L'agence est le bras technique du Ministère et a pour mandat de mettre en œuvre les projets d'énergies renouvelables (transformation des directives en projets). L'agence contrôle et exécute les projets.

Principales activités de l'ANER :

Identification des besoins en renforcement des capacités des acteurs clés du secteur des ENR et de l'EE.

- Vulgariser l'utilisation des équipements pour la production d'électricité d'origine nouvelle ;
- Contribuer à l'amélioration de la recherche-développement et encourager les inventions ;
- Élaborer et exécuter des programmes d'information, de sensibilisation, de communication, d'éducation et de formation démontrant l'intérêt technique, économique, social et environnemental des ENR.

Tableau 2 : Besoins identifiés de l'ANER

Modules identifiés		Objectifs	Cible	Format
TECHNIQUE	Utilisation de logiciels métier exemple : PV syst v6.80 ; GrundFos	Meilleur dimensionnement et rédaction des cahiers de charges dans le cadre des consultations pour des installations solaires PV et pompage solaire.	Ingénieur d'étude ANER et MPE	Formation (5 jrs) et assistance
	Suivi-évaluation : formation au logiciel SIGAR	Évaluer et mesurer les impacts des projets pendant la mise en œuvre et pendant l'exploitation.	Responsable SE et encadrement	Atelier 3 jours
	Technologies ENR : éolien, biomasse et hydraulique	Explorer les potentiels d'utilisation des ENR autre que le solaire PV	Techniciens, ingénieurs	Atelier 2-3 jours
	Introduction aux technologies ENR	Donner au personnel support et aux communicants les meilleurs outils de compréhension des ENR	CT COM ANER, MPE	Atelier 2 - 3 jours
FINANCIER	Procédures de financement par les bailleurs	Augmenter les capacités de l'ANER à développer de nouveaux projets.	Chefs de projets	Atelier 2 - 3 jours
JURIDIQUE	Réglementation et fiscalité dans le secteur des ENR	Meilleure compréhension du cadre national et une meilleure valorisation des opportunités offertes	Juristes-cadres techniques	Atelier 2 - 3 jours

4.2.3. AGENCE POUR L'ECONOMIE ET LA MAITRISE DE L'ENERGIE

Crée en 2011, l'AEME a pour rôle de sensibiliser sur le thème de l'Efficacité Énergétique, dans le but de promouvoir une meilleure utilisation du potentiel énergétique existant au Sénégal. Elle compte deux directions opérationnelles qui sont la direction technique et la direction de la planification.

Mandat : Mettre à la disposition des entreprises, des pouvoirs publics et des collectivités ses services de conseil et d'expertise. Elle aide au financement et à la mise en œuvre de projets de l'utilisation rationnelle de l'énergie et de l'efficacité énergétique.

Principales activités de l'AEME:

- Identifier, évaluer et exploiter le potentiel d'économie d'énergie dans les différents secteurs d'activité;
- Proposer des stratégies de maîtrise de l'énergie;

- Conduire et évaluer la mise en œuvre des programmes d'économie d'énergie et d'efficacité énergétique.

Tableau 3 : Besoins identifiés de l'AEME

Modules identifiés		Objectifs	Cible	Format
TECHNIQUE	Planification énergétique	Développer des outils de planification à long terme des politiques énergétiques	Directeurs, responsables SE.	Atelier 3 jours
	Norme ISO 50001	Mise en œuvre de programmes SMEn	Division audit et études	Atelier 1 jour
	Renforcement EE	Donner au personnel support les meilleurs outils de compréhension de l'EE.	Chefs de promotion et relations extérieures, CT COM MPE	Atelier 2 - 3 jours
FINANCIER	Partenariat public privé	Développer de nouveaux projets EE avec une forte implication du secteur privé	Directeurs Chefs de division, secteur privé	Atelier 3 jours
JURIDIQUE	Rédaction juridique	Maîtrise du cadre réglementaire et une meilleure valorisation des opportunités offertes	Conseiller juridique	Atelier 2 - 3 jours
COMMUNICATION	Communication \ Gestion des projets	Mieux communiquer sur les bonnes pratiques dans le cadre de l'EE et des ENR	Directeur communication ; attachés de presse CT COM MPE	Atelier 2 jours

4.2.4. AGENCE SENEGALAISE D'ELECTRIFICATION RURALE

Après la réforme du secteur de l'énergie, l'ASER a été mise en place pour un management efficace du sous-secteur de l'électrification rurale. L'agence jusque-là disposait de 3 outils : l'Électrification rurale par initiative locale (ERIL), la Gestion Délégue Transitoire (GDT) et la Concession (pour 10 zones à électrifier dont 6 sont déjà attribuées). Récemment, il y a eu une extension du périmètre de la SENELEC aux 4 zones non encore attribuées par l'ASER à des concessionnaires; malgré tout, certains GDT et ERIL touchés par cette mesure d'extension, continuent à exploiter leur périmètre en attendant l'arrivée de la SENELEC. L'ASER revêt plusieurs départements qui sont : la Direction de Financement de l'Électrification Rurale, la Direction des Opérations d'Électrification Rurale et la Direction des Études et de la Planification, la Direction Administrative et Financière.

Mission : L'ASER a essentiellement pour but d'accélérer l'électrification rurale.

Principales activités de l'ASER : elles sont régies par une lettre de mission du MPE qui lui fixe des indicateurs de performances précis.

- Identifier et adopter des solutions techniques d'électrification rurale à moindre coût, adapté aux besoins des populations et permettant un bon aménagement du territoire.
- Gestion des concessions d'électrification rurale de la conception à l'exploitation, y compris la maintenance et le transfert de technologie.

Globalement, l'ASER inscrit l'Électrification Rurale (ER) dans une perspective de développement économique et social durable ; à cet effet, la stratégie d'intervention qu'elle développe peut se résumer comme suit :

- Partenariat public-privé, avec découpage territorial en concessions,
- Octroi de subventions (Base, Énergies Renouvelables, PREMs),
- Mesures fiscales incitatives,
- Neutralité technologique et promotion des Énergies Renouvelables (EnR),
- Vente de services électriques avec facilitation accès,
- Programme d'Urgence pour rétablir les équilibres,
- Et réalisation infrastructures structurantes,
- Maximisation des impacts sur la réduction de la pauvreté,
- Synergies intersectorielles,
- Crédit FER et recours aux Financements innovants (Comme FINANCE CARBONE ou Climat)

Modules identifiés		Objectifs	Cible	Format
TECHNIQUE	Nouvelles technologies ENR: stockage L-I; piles à hydrogène, biométhanisateur; hydraulique, biomasse....	Explorer de nouvelles technologies de production et de stockage à mettre à œuvre	Directeurs, Chefs de projets ingénieurs, conseillers techniques	Atelier 3 jours
	Intégration de l'efficacité énergétique dans les projets d'électrification Mise en place d'une veille technologique	Mieux intégrer les usages productifs; Dimensionner les unités de production de stockage de manière optimale	Chefs de projets ingénieurs, concessionnaires	Atelier 2 jours
	Mise en œuvre et suivi des installations ER y compris le smart metering et la maintenance Logiciels de dimensionnement pour les centrales	Améliorer les pratiques en matière de maintenance exploitation des installations d'électrification; Développer des outils de suivi à distance robustes et pertinents	Chefs de projets ingénieurs, concessionnaires	Atelier 5 jours
	Gestion des déchets électroniques en lien avec les ENR et l'EE		Chefs de projets Ingénieurs, concessionnaires	Atelier 5 jours
FINANCIER	Montage de projets bancables avec les partenaires techniques et financiers	Partager l'expertise en matière de formulation et montage de projets au sein de l'agence; Meilleur connaissance des procédures de décaissement	Chefs de projets ingénieurs,	Atelier 2 jours
JURIDIQUE	Cadre réglementaire des ENR	Meilleure connaissance du cadre réglementaire national et régional	Chefs de projets ; ingénieurs, conseillers techniques	Atelier 2 - 3 jours

4.2.5. COMMISSION DE REGULATION DU SECTEUR DE L'ELECTRICITE

La CRSE, créée par la loi d'avril 1998 est l'autorité de régulation indépendante. Elle conseille le Ministre au niveau juridique, de la régulation tarifaire et au niveau du développement économique. Elle est composée d'un président, trois commissaires et un pôle d'experts constitué d'économistes, de financiers, de juridiques, et d'électriciens.

Mandat : la Commission assure le contrôle de l'exécution des contrats de concession ou de licence des opérateurs du secteur afin de veiller, d'une part, au respect de leurs obligations contractuelles et, d'autre part, à la préservation des intérêts des consommateurs. Elle assure les conditions de viabilité financière des entreprises du secteur de l'électricité.

Principales activités de la CRSE :

- Veiller à l'équilibre économique et financier et au respect de la réglementation;

- Définir le tableau de bord et contrôler la mise en œuvre des opérations pour le plan d'investissement du secteur de l'énergie;
- Déterminer la structure et la composition des tarifs, déterminer les tarifs de rachat du surplus;
- Arrêter le budget et les actions à proposer;
- Assurer les conditions de viabilité financière ;
- Cordonner le suivi des contrats de performance des différentes entités du secteur en relation avec les directions nationales concernées ;
- Élaborer des rapports périodiques sur l'état d'avancement de la mise en œuvre de projets dont le suivi lui est confié par le Ministre en charge de l'énergie.

Tableau 4 : Besoins identifiés de la CRSE

	Modules identifiés	Objectifs	Cible	Format
TECHNIQUE	Planification des projets (ER, EE et ENR)	Avoir une vue globale sur le déroulement d'un projet par un contrôle régulier pour minimiser les impacts potentiels.	chefs de projets, techniciens, ingénieurs (MPE, ASER, Senelec, ASER, ANER)	Atelier 3 jours
	Les différentes branches de l'EE de manière globale	Donner aux techniciens les meilleurs outils pour améliorer le système EE.	Techniciens	Atelier 5 jours
	Bonnes pratiques de tarification	Connaître et appliquer les méthodologies adéquates dans l'élaboration de tarifs	Techniciens	Atelier 3 jours
FINANCIER	Financement - Feed in tariff (FIT)	Faciliter l'investissement sur les technologies ENR pour faciliter le développement de nouveaux projets.	Économistes, chef de projet	Atelier 2 - 3 jours
JURIDIQUE	Cadre réglementaire à l'international, (Régulation des ENR)	Meilleure connaissance du cadre réglementaire international	Juristes	Atelier 2 jours

4.2.6. BUREAU DE MISE A NIVEAU DU SENEGAL

L'Etat, le secteur privé et les Institutions bancaires se sont concertés pour créer le BMN qui accompagne les entreprises dans l'amélioration de leur compétitivité. Il appuie la réflexion stratégique dans la démarche entrepreneuriale, des contributions financières à l'investissement et un coaching dans la mise en œuvre des options de développement.

Mandat : Le Bureau de Mise à Niveau (**BMN**) est l'institution chargée d'exécuter et de suivre les plans de mise à niveau des entreprises, et constitue l'interface opérationnelle pour la définition et la mise en œuvre de la politique du gouvernement en matière de mise à niveau.

Principales activités du BMN (en lien avec le PED):

- Diagnostic énergétique dans le cadre des programmes de mise à niveau;
- Formation sur les techniques d'économie d'énergie, l'acquisition d'équipements et de procédés plus économiques en énergie ;
- Développement de projets de production propre.

Tableau 5 : Besoins identifiés du BMN

Modules identifiés		Objectifs	Cible	Format
TECHNIQUE	Norme ISO 50001	Mettre en œuvre des programmes d'accompagnement et de certification en management de l'énergie	Experts BMN, Consultants	Atelier 5 jours
FINANCIER	Évaluation financière des projets EE et ENR	Étude des conditions de viabilité des projets EE et ENR	Experts BMN, Consultants	Atelier 2 - 3 jours
JURIDIQUE	Aspects juridiques du secteur énergétique	Meilleure compréhension du cadre national et une meilleure valorisation des opportunités offertes au secteur privé	Experts BMN, Consultants	Atelier 2 - 3 jours

4.2.7. MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE

Le MEDD prépare et met en œuvre la politique définie par le Chef de l'État en matière de veille environnementale, de lutte contre les pollutions et de protection de la nature, de la faune et de la flore. Au sein du Ministère, c'est la Direction de l'Environnement et des Établissements classés qui a pour rôle de mettre en place la politique liée au changement climatique.

Principales activités de la DEEC:

- Élaboration et mise en œuvre du code de l'Environnement
- Élaboration et validation des communications sur les changements climatiques;
- Intégration des Changements Climatiques dans les politiques, plans et programmes;
- Développement et suivi des projets sur le climat (NAMA, MDP, CDN);
- Négociations climatiques;
- Mise en œuvre du Programme Efficacité Énergétique dans les bâtiments.

Tableau 6 Besoins identifiés de la DEEC

Modules identifiés		Objectifs	Cible	Format
TECHNIQUE	Étude thermique (bâtiment)	Sensibilisation à l'efficacité énergétique des bâtiments dans le cadre de la rédaction du code sur l'EE des bâtiments	Décideurs; juristes bureaux d'études, architectes	Voyage d'étude
	Audit énergétique	Connaissance sur la mesure des performances énergétiques pour maîtriser les consommations énergétiques	cadres, ingénieurs	Atelier 5 jours

	Système MRV de la COMNACC	Connaître la procédure de collecte et d'évaluation de données dans le cadre de la promotion des ER et de réduction des GES	Experts, Ingénieurs	Atelier 2 - 3 jours
	Formation sur l'EE	Meilleure prise en compte de l'EE dans les projets de construction	architectes, promoteurs immobiliers, maître d'ouvrage	Atelier 2 - 3 jours
	Montage de projet	Faciliter la mise en place de nouveaux projets	Déciudeurs, cadres, ingénieurs	Atelier 2 - 3 jours
JURIDIQUE	Régulation du secteur des ENR	Meilleure compréhension du cadre national et une meilleure valorisation des opportunités offertes	Juristes - cadres	Atelier 2 - 3 jours

4.2.8. SECRETARIAT PERMANENT A L'ENERGIE

Créé en 2011, le SPE est l'organe d'exécution du Ministère et est placé sous l'autorité d'un Secrétaire permanent à l'Énergie. Le SPE comprend un personnel qui inclut des Coordonnateurs et des Chargés de projets.

Principales activités du SPE :

- Monitoring : développement de réseaux et développement de tableaux de bord des centrales EE et ENR;
- Conseil au Ministre chargé de l'énergie;
- Valider le plan stratégique des agences du ministère;
- Accompagnement dans les réformes en cours (lois et arrêtés) et dans les projets (projet gaz to power);
- Suivre les contrats de performance de la SENELEC.

Tableau 7 : Besoins identifiés du SPE

	Modules identifiés	Objectif	Cible	Format
TECHNIQUE	Suivi-évaluation	Évaluer et mesurer les impacts des projets pendant la mise en œuvre et pendant l'exploitation.	Responsables SE et encadrement	Atelier 3 jours
	Intégration des ENR dans le réseau	Connaître les contraintes techniques et juridiques d'intégration des ENR dans le réseau	SPE, SENELEC, ANER, ASER, DEL	Atelier 2 jours
	Formation de base en EE et ER	Donner au personnel support et aux communicants les meilleurs outils de compréhension des ENR et de l'EE.	Personnel support - Juristes	Atelier 2 - 3 jours
FINANCIER	Mécanismes de financement de projets EE et ENR	Augmenter les capacités de développement et de contrôle des projets.	SPE, SENELEC ,	Atelier 2 - 3 jours

			ANER, ASER, DEL	
JURIDIQUE	Réglementation et fiscalité dans le secteur des ENR (Revoir les normes en terme d'EE et d'ENR)	Meilleure compréhension du cadre national et une meilleure valorisation des opportunités offertes	Juristes-Cadres	Atelier 2 - 3 jours

5. PRIORISATION DES THEMATIQUES DE FORMATION

Après un travail de regroupement des thématiques de formations cohérentes en fonction des cibles et du niveau de technicité, nous avons obtenu une liste de dix (10) formations qu'il convient maintenant d'évaluer aux regards des critères de priorisation définis par le PED.

5.1. GRILLE DE NOTATION

Le tableau suivant indique la méthodologie de notation en fonction des niveaux des 4 critères choisis pour prioriser les thématiques de formation.

CRITERES	CRITERE 1	CRITERE 2	CRITERE 3
NIVEAU	AMELIORATION DES CONDITIONS CADRES ET CAPACITES DE MISE EN ŒUVRE DU SECTEUR DE L'EE ET DES ENR	NOMBRE DE STRUCTURES	IMPACT SUR LES RESULTATS ET INDICATEURS DU PED
1	Améliore de manière sensible les conditions cadres	< = 2 structures	Participe à l'atteinte d'un seul résultat
2	Améliore partiellement les conditions cadres, de manière indirecte	De 3 à 4 structures	Participe à l'atteinte de plusieurs résultats du PED
3	Améliore directement les conditions cadres	> = 5 structures	Participe directement à l'atteinte de plusieurs résultats avec au moins un indicateur autre que le A2

5.2. DESCRIPTION DES CRITERES DE PRIORISATION

Critère 1 : Amélioration des conditions cadres du secteur de l'EE et des ENR

Il est issu du premier objectif de la mission et consiste à classer les thématiques de formations selon le niveau d'amélioration des conditions cadres et capacités de mise en œuvre pour la

promotion des ENR et de l'EE. Le niveau 1, le plus faible, est donné à une formation qui n'est pas directement liée aux objectifs d'amélioration des conditions cadres du secteur. Et le niveau 3 est donné à une formation qui améliore directement les conditions cadres de l'ENR et de l'EE.

Critère 2 : Nombre de structures

L'importance d'une formation par rapport à une autre dépend également du nombre de structures impliquées (ou des cibles). Une formation qui regroupe un très grand nombre de structures devient prioritaire par rapport à celle qui regroupe un nombre faible de structures (inférieur ou égal à 2 structures) pour un total de 8 structures.

Critère 3 : Impacts sur les résultats et indicateurs du PED

Le PED s'est fixé des objectifs ou résultats à atteindre pour la validation de la mission (résultat A, B, C, D et E) et pour ceux-ci, des indicateurs de réussite pour évaluer l'atteinte des objectifs sont définis. L'indicateur A2 concerne toutes les formations identifiées (cf. matrice du PED). La formation qui a le niveau le plus élevé est celle qui, d'une part, permet d'atteindre directement plusieurs résultats du PED, et d'autre part, permet d'atteindre au moins un indicateur de réussite.

Critère 4 : Impact sur les actions de la LPDSE

La LPDSE passe par la mise en œuvre de 8 programmes déclinés chacun en différentes actions, pour la mise en œuvre des orientations stratégiques. L'Action 8 (cf. Tableau LPDSE) du Programme 8 portant sur la gouvernance et la régulation du secteur montre la volonté de l'Etat du Sénégal de mettre un accent particulier sur le renforcement des capacités. La priorisation des formations proposées par rapport à la politique énergétique nationale est basée sur l'apport que celles-ci ont dans la mise en œuvre de la LPDSE. La note 1 est donnée à une formation qui permet de réaliser 3 actions au plus; et la note 3, la plus élevée est donnée à une formation qui permet de réaliser plus de 5 actions de la LPDSE.

5.3. L'ANALYSE

L'analyse consiste à prioriser les thématiques de formation en se basant sur les critères à travers la grille de notation. Après avoir regroupé tous les besoins en formation des différentes entités par thèmes, vient l'étape de notation de ces formations en fonction des 4 critères retenus et également en fonction d'une prise en charge ou non par un autre programme. C'est le cas de la formation sur les logiciels de dimensionnement des installations solaires PV et de la formation sur la mise en œuvre d'un Système de management Énergétique selon la norme ISO 50001. La note finale est obtenue en faisant la somme des notes des 4 critères et les formations sont classées de la plus grande à la plus petite note finale.

Tableau 8 : Priorisation des thématiques de formations selon les critères de la grille de notation

NOM DE LA FORMATION	CRITERE				NOTE FINALE	Résultats et indicateur Impactés en plus de A2	Actions impactées en plus de l'Action 8 du Programme 8
	1	2	3	4			
Cadre réglementaire et fiscalité du secteur des ENR et de l'EE	3	3	3	3	12	A, A1	Programme 4 : Action 2 Programme 5 : Action 3 et 5 Programme 6 : Action 1 Programme 8 : Action 1, 7 et 12
Mise en œuvre d'un système d'information énergétique : collecte et traitement des données, définition des indicateurs, système MRV	3	3	3	2	11	A, C, D, E, E1	Programme 6 : Action 3 Programme 8 : Action 2, 7, 9 et 12
Planification et financement de projets EE et ENR : Mécanismes de financement, feed in tarif, montage de projet et analyse économique et financière, évaluation financière des projets	3	3	2	3	11	A, C, D	Programme 4 : Action 5 Programme 5 : Action 1, 3 et 4 Programme 8 : Action 2, 7 et 12
Analyse d'impacts et suivi évaluation des projets EE et ENR	2	3	3	2	10	A , D, E, E1	Programme 4 : Action 5 Programme 8 : Action 2, 9 et 10
Sensibilisation à l'EE	3	3	2	1	9	A, C, D	Programme 6 : Action 1, 2 et 3
Les nouvelles technologies d'ENR (éolien, biomasse, hydraulique, marémotrice, valorisation des déchets, stockage L-I, biométhanisateur, piles à hydrogène.	3	3	1	2	9	A,	Programme 5 : Action 1,2, 3 et 4
Suivi et exploitation des installations solaires décentralisées y compris le smart metering et la maintenance	1	2	2	2	6	A, D, E	Programme 4 : Action 5 Programme 5 : Action 4 et 5
Intégration de l'efficacité énergétique dans les projets d'électrification	1	1	2	1	5	A, C, D, E	Programme 4 : Action 3 Programme 5 : Action 4 Programme 6: Action 3 Programme 8 : Action 9
Mise en œuvre des SMEs selon la norme ISO 50001	2	1	0	0	3	/	/
Logiciels de dimensionnement des installations solaire PV	2	1	0	0	3	/	/

5.4. Complémentarité avec d'autres programmes en cours

Le Programme Energie Durable demeure à ce jour le seul programme du genre avec un fort volet de renforcement des capacités des acteurs du secteur de l'énergie au Sénégal. Néanmoins d'autres programmes en cours de formulation auront à cœur aussi de développer des activités de renforcement des capacités. On peut noter :

- **Le Programme pour l'efficacité énergétique des bâtiments (PEEB)** qui est une initiative conjointe franco-allemande lancée lors de la COP 22 à Marrakech, et qui vise à soutenir la mise en œuvre de la feuille de route de l'Alliance mondiale pour les bâtiments et la construction (GABC) « Vers des bâtiments résilients et bas-carbone ».

Avec le soutien de l'Agence Française de Développement (AFD), de la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) et de l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) ce programme vise à améliorer le contexte de l'efficacité énergétique dans les bâtiments. L'étude de formulation est en cours mais le projet devrait permettre :

- La transformation du secteur de la construction et la mise en œuvre des Contributions Déterminées au niveau National (CDN) liées au bâtiment
 - La mobilisation des investissements dans l'efficacité énergétique des bâtiments par des institutions internationales et locales
 - La mise en œuvre de projets ou de programmes de construction, de rénovation et de réhabilitation à grande échelle dans les climats chauds
- **Le MCA – SENEGAL** : Programme en charge de la mise en œuvre du compact 2 du Sénégal et essentiellement dédié au secteur de l'énergie avec un financement de 314 Milliards de FCFA du gouvernement américain devrait avoir comme principal axe d'intervention
 - Diversification des sources de production, optimisation du parc et gestion de la demande
 - Amélioration de l'accès à l'électricité en milieux rural et périurbain
 - Modernisation et renforcement des réseaux de transport et de distribution
 - Amélioration du cadre réglementaire et renforcement des capacités des acteurs du secteur

Au-delà de ces deux programmes à venir, des institutions comme l'ECREEE, l'IFDD, Le PESEREE (GIZ) auront des activités de renforcement es capacité récurrentes en lien avec l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables.

NOM DE LA FORMATION	COMPLEMENTARITE AVEC D'AUTRES PROGRAMMES
Cadre réglementaire et fiscalité du secteur des ENR et de l'EE	MCA-SENEGAL PEEB
Mise en œuvre d'un système d'information énergétique : collecte et traitement des données, définition des indicateurs, système MRV	MCA-SENEGAL
Planification et financement de projets EE et ENR : Mécanismes de financement, feed in tarif, montage de projet et analyse économique et financière, évaluation financière des projets	MCA-SENEGAL PEEB
Analyse d'impacts et suivi évaluation des projets EE et ENR	MCA-SENEGAL PEEB
Sensibilisation à l'EE	PEEB
Les nouvelles technologies d'ENR (éolien, biomasse, hydraulique, marémotrice, valorisation des déchets, stockage L-I, biométhanisateur, piles à hydrogène.	MCA-SENEGAL
Suivi et exploitation des installations solaires décentralisées y compris le smart metering et la maintenance	MCA-SENEGAL
Intégration de l'efficacité énergétique dans les projets d'électrification	MCA-SENEGAL

5.5. FORMATIONS PRIORITAIRES



Figure 3 Formations prioritaires retenues après la priorisation

Les budgets des ateliers de formation sont estimés sur la base suivante:

- Prise en charge des participants: 25 000 FCFA;
- Honoraires des formateurs : 500 000 FCFA/jour/formateur;
- Location de la salle 150 000 FCFA par jour;

Ce budget ne prend pas en compte les éventuels frais de séjour des formateurs ainsi que la couverture audiovisuelle.

Les Formations identifiées sont toutes prévues pour être délivrées sous forme d'ateliers de 3 à 5 jours et pour un maximum de 30 participants. Il serait également intéressant que ces formations puissent être délivrées sous forme de webinaires et par module. Pour cela il sera nécessaire de prendre en charge le surcoût lié à la diffusion et à l'enregistrement, mais aussi de respecter scrupuleusement l'agenda. Cet effort supplémentaire permettra de toucher un large public en direct et même après les ateliers.

5.5.1. Fiches de formation

Tableau 9 : Fiche de formation 1

N°1	CADRE RÈGLEMENTAIRE ET FISCALITÉ DU SECTEUR DES ENR ET DE L'EE.
	Dans nos économies en pleines croissances où tout est à construire (villes, bâtiments, industries...), la réglementation et la fiscalité doivent permettre d'intégrer dans tous nos projets des exigences de performance énergétique et environnementales sans limiter le potentiel de développement économique. Conscient de ces enjeux les pouvoir publics ont fortement modifié la réglementation régionale et nationale et ont mis en place des instruments de régulation qu'il convient de maîtriser pour une meilleure articulation des politiques de développement de l'EE et des ENR.
OBJECTIFS	Avoir une meilleure compréhension du cadre national et régional par les participants Améliorer les capacités des participants à sélectionner les instruments juridiques et fiscaux
STRUCTURES CIBLES	ASER, BMN, AEME, ANER, MPE(CEP, SPE, DEL, DSR),CRSE, SENELEC, MEDD
PERSONNES CIBLES	Chefs de projet, conseillers juridiques, conseillers techniques, financiers
NOMBRE DE PARTICIPANTS	30
FORMAT	Atelier de 5 jours
CONTENU	Cadre juridique national et régional du secteur de l'énergie, Gouvernance du secteur de l'énergie Rôle des principales institutions (ECREEE, WAPP, UEMOA, CEDEAO, ARREC,...) Évolution en cours au niveau communautaire Meilleures pratiques à l'international Techniques de rédaction des textes réglementaires Fiscalité de l'énergie au Sénégal et au niveau communautaire Instruments de régulation disponibles Cas des tarifs d'achats Normes et étiquetage énergétique Dispositifs de contrôle des équipements Les engagements climatiques
BUDGET	9 975 000 FCFA
MODE D'EVALUATION	Questionnaire d'évaluation en début et en fin de formation/module
PROFIL DES FORMATEURS	Juriste spécialisé du secteur de l'énergie et Économiste de l'énergie disposant d'une expérience régionale et nationale d'au moins 10 ans

Tableau 10 : Fiche de formation 2

N°2	RENFORCEMENT DU SYSTÈME D'INFORMATION ÉNERGÉTIQUE.
	 <p>Véritable outil d'aide à la décision pour les pouvoirs public mais aussi pour les investisseurs, le Système d'Information Énergétique doit intégrer l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables pour d'une part, mesurer les résultats obtenus dans ces domaines et d'autre part, se projeter à moyen et long terme. Pour ce faire la mise en place d'indicateurs ainsi qu'un système robuste de collecte et de suivi des données est nécessaire. Au-delà des équipes du SIE toutes agences et structures génératrices de données doivent être sensibilisées.</p>
OBJECTIFS	<p>Amélioration du SIE (modèle, collectes...) sur la base des diagnostics et du rapport qualité SIE</p> <p>Avoir un SIE adapté aux besoins du secteur et une meilleure appropriation du SIE par les acteurs</p> <p>Renforcement des capacités de l'équipe SIE</p> <p>Développement des capacités de mise en place d'indicateurs d'ER, d'EE et d'ENR , climatiques adaptés au contexte local</p>
STRUCTURES CIBLES	MPE (SIE, CEP, SPE, DEL), SENELEC, AEME, ANER, ASER, BMN, DEEC, ANSD
PERSONNES CIBLES	Équipe SIE, experts, ingénieurs, experts, consultant
NOMBRE DE PARTICIPANTS	30 participants
FORMAT	<p>Atelier de 5 jours</p> <p>Benchmark 5 jours dans un pays disposant d'un SIE fonctionnel (Maghreb ou Europe)</p> <p>Accompagnement technique sur une période d'un an avec une moyenne de 5 jours par mois par une équipe de consultants</p> <p>Mise à disposition d'outils pertinents ou mise à jour des applications informatiques</p>
CONTENU	<p>Définition des systèmes d'information énergétique et leurs rôles</p> <p>Gouvernance des systèmes d'information énergétique</p> <p>Rappel sur les filières énergétiques</p> <p>Définition et calcul des indicateurs d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables et les indicateurs climatiques</p> <p>Analyses prospectives</p> <p>Revue des différents diagnostics du SIE, diagnostic du SIE existant</p> <p>Outils et techniques de collecte, traitement et diffusion des données énergétiques</p> <p>Implication de la GAR</p> <p>Cas Pratiques : électrification rurale, efficacité énergétique</p>
BUDGET	<p>Formation : 4 800 000 FCFA</p> <p>Benchmark : 10 500 000 FCFA</p> <p>Assistance technique : 30 000 000 FCFA</p>

	Logiciels/Application : à définir
MODE D'EVALUATION	Questionnaire d'évaluation en début et en fin de formation/module
PROFIL DES FORMATEURS	Statisticien, Économiste de l'énergie ou Ingénieur avec une expérience de plus de 10 ans dans la mise en œuvre des SIE

Tableau 11 : Fiche de formation 3

N°3	PLANIFICATION ET FINANCEMENT DE PROJETS EE ET ENR.
	Depuis quelques années, le Sénégal a mis en place un important dispositif pour le développement de l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables avec notamment la création d'agences dédiées, mais aussi par le développement de programmes de coopération qui ont permis d'améliorer de manière sensible les capacités techniques. Aujourd'hui la finance durable offre de nombreuses opportunités de développement de projets d'énergie durable qu'il convient de saisir. Au-delà des compétences techniques, les capacités à formuler des projets bancables prenant en compte la diversité des outils financiers et juridiques disponibles est indispensable pour mobiliser des ressources additionnelles.
OBJECTIFS	Développer la capacité des participants à rédiger ou évaluation les propositions de projet d'EE et d'ENR
STRUCTURE CIBLE	SENELEC, ANER, ASER, , CRSE, AEME, MPE(CEP, SPE, DEL, DSR), DEEC, BMN
PERSONNES CIBLES	Décideurs, chefs de projet, économistes, cadres ingénieurs, directeurs, responsables SE
FORMAT	Atelier de 5 jours
NOMBRE DE PARTICIPANTS	30
CONTENU	Caractéristiques des projets EE et ENR Cycles de vie des projets EE et ENR Les sources et instruments de financement, les instruments d'incitation, y compris la finance climatique Exigences et positionnement des bailleurs Outils d'évaluation financiers Analyse et mitigation des risques Évaluation des Impacts socio-économiques (ex : intégration du genre) et environnementaux GAR Rédaction de plan d'affaire et Propositions de projets Sélection et priorisation de projets Cas pratiques
NBUDGET	7 300 000 FCFA
MODE D'EVALUATION	Questionnaire d'évaluation en début et en fin de formation/module
PROFIL DES FORMATEURS	Ingénieur Énergie, Expert financier avec une expérience d'au moins 10 ans dans le montage et le financement de projets EE et ENR

Tableau 12 : Fiche de formation 4

N°4	<i>ANALYSE D'IMPACTS ET SUIVI-ÉVALUATION DES PROJETS ER, EE ET ENR.</i>
	Primordiale dans le processus d'amélioration continu des politiques publiques, le suivi évaluation est une composante à développer pour tous acteurs intervenant dans la mise en œuvre de la LDPSE. Son appropriation au-delà des responsables suivi & évaluation devrait permettre de l'intégrer dès la conception des projets avec tous les moyens techniques humains et financier adéquats. La mesure de l'impact socioéconomique des projets énergétiques permettra également d'ajuster les interventions des différentes agences.
OBJECTIFS	Augmenter la capacité des participants à mettre en œuvre effectivement un système de suivi évaluation
STRUCTURES CIBLES	MPE (CEP, DEL,SPE), ANER, ASER, SENELEC, AEME, MEDD
PERSONNES CIBLES	Responsables planification, responsables suivi-évaluation, Encadrement, chefs de projets, ingénieurs
NOMBRE DE PARTICIPANTS	30
FORMAT	Atelier de 3 jours
CONTENU	La démarche de suivi évaluation de la conception au suivi d'exploitation Outils et exigence des systèmes de suivi-évaluation Évaluation technique et financière des projets EE et ENR Évaluation des impacts socioéconomiques et environnementaux (climat) Les systèmes de monitoring logiciel : SIGAR
BUDGET	5 000 000 FCFA
MODE D'EVALUATION	Questionnaire d'évaluation en début et en fin de formation/module
PROFIL DES FORMATEURS	Spécialiste en suivi évaluation de projets énergétiques Économiste de l'énergie

Tableau 13 Fiche de formation 5

N°5	SENSIBILISATION À L'EE
 	Premier levier de lutte contre les GES et transversale à tous les secteurs, l'efficacité énergétique doit précéder tout projet de développement des ENR. Une meilleure connaissance de ses concepts et de ses outils devrait permettre son intégration systématique dans toutes nos politiques énergétiques et de développement.
OBJECTIFS	Développer la capacité d'intégration de l'EE dans les activités des participants
STRUCTURES CIBLES	AEME, CRSE, , DEEC, MPE (SPE, DEL, CEP, DSR, CT COM), ASER, SENELEC, ANER
PERSONNES CIBLES	Directeurs, responsables SE, techniciens, personnel support, chargés de communication, promoteurs immobiliers, décideurs, juristes
NOMBRE DE PARTICIPANTS	30
FORMAT	Voyage d'étude + atelier de 3 jours
CONTENU	Concepts de maîtrise de l'énergie Les systèmes de management de l'énergie Efficacité énergétique dans les bâtiments publics et tertiaires Efficacité énergétique dans l'industrie L'étiquetage énergétique Les contrats de performances énergétiques Plan de communication et sensibilisation Démarche de l'audit et du monitoring énergétique Pratiques de diagnostic énergétique Protocole IPMVP Intégration des problématiques du stockage
BUDGET	3 500 000 FCFA
MODE D'EVALUATION	Questionnaire d'évaluation en début et en fin de formation/module
PROFIL DES FORMATEURS	Ingénieurs Énergie avec plus de 10 ans d'expérience dans l'efficacité énergétique

Tableau 14 : Fiche de formation 6

N°6	LES NOUVELLES TECHNOLOGIES ENR
	La pénétration des énergies de renouvelables s'est considérablement améliorée ces dernières années en témoigne la part du solaire PV dans le mix énergétique du Sénégal. Cependant cette dernière technologie a cristallisé toute l'attention alors que d'autres sources d'énergies renouvelables telles que la biomasse ou encore l'éolien offrent un potentiel très intéressant et non exploité. Dès lors une veille technique s'impose aux décideurs et aux développeurs de projets pour une meilleure intégration des sources et technologies d'énergies renouvelables dans les différents segments de marché.
OBJECTIFS	Améliorer la connaissance des participants dans les nouvelles technologies d'ENR Diversification des sources d'énergie renouvelables au Sénégal
STRUCTURES CIBLES	CRSE, ANER, MPE (DEL,SPE), ASER, SENELEC
PERSONNES CIBLES	Ingénieurs d'études, techniciens, directeurs, chefs de projet, conseillers techniques
NOMBRE DE PARTICIPANTS	30
FORMAT	Atelier de 5 jours + Voyage d'étude
CONTENU	Enjeux économiques et environnementaux des ENR Sources et technologies ENR : Biomasse, Hydraulique, Éolien, Marémotrice, Valorisation des déchets, Les différentes formes de stockage (stockage L-I), La Piles à hydrogène Intégration des ENR au réseau et stockage
BUDGET	7 325 000 FCA (atelier de formation uniquement)
MODE D'EVALUATION	Questionnaire d'évaluation en début et en fin de formation/module
PROFIL DES FORMATEURS	Spécialistes des technologies identifiées avec une expérience d'au moins 7 ans : Éolien, Bioénergie, marémotrice, stockage d'énergie, piles à hydrogène

Tableau 15 : Fiche de formation 7

N°7	SUIVI ET EXPLOITATION DES INSTALLATIONS SOLAIRES PV
	L'installation de mini réseaux alimentés en solaire PV est devenue un des leviers importants dans l'atteinte des objectifs d'accès universel à l'électricité en 2023. Ces installations généralement confiées à des prestataires ou concessionnaires nécessitent un suivi particulier en matière de maintenance et d'exploitation pour garantir leur pérennité et la qualité des services électriques. Les nouvelles technologies de l'information et de la communication offrent de nombreuses opportunités qu'il convient d'exploiter.
OBJECTIFS	Avoir une meilleure connaissance principe de maintenance exploitation Améliorer la qualité des servies électriques pour les mini réseaux
STRUCTURES CIBLES	ANER, MPE(DEL), ASER, SENELEC, SPE, , PUDC, PUMA
PERSONNES CIBLES	Ingénieurs, concessionnaires, techniciens, cadres, chefs de projet, conseillers techniques
NOMBRE DE PARTICIPANTS	20
FORMAT	Atelier de 3 jours
CONTENU	Technique de maintenance et exploitation des installations solaire PV Outils de planification et de suivi de la maintenance Les opportunités offertes par le télé-suivi – Télé-metering Pratiques en matière de transfert de technologie pour les opérateurs Méthodologie de gestion des déchets électroniques démantèlement des centrales
BUDGET	3 275 000 FCFA
MODE D'EVALUATION	Questionnaire d'évaluation en début et en fin de formation/module
PROFIL DES FORMATEURS	Ingénieur disposant d'au moins 7 ans d'expérience et spécialisé dans la mise en œuvre et le suivi d'installations solaire PV

6. CONCLUSION

Au terme de cette mission d'identification des besoins en renforcement des capacités que nous avons voulu inclusive avec la rencontre de huit (8) structures partenaires du PED, sept (7) formations sont ressorties comme prioritaires sur la base des critères de priorisation définis. Devant permettre d'améliorer les conditions cadres du secteur de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables, les formations identifiées sont très diversifiées. Elles permettent à la fois de consolider des acquis techniques, d'acquérir des compétences en matière de formulation, financement et suivi de projet, mais aussi de s'ouvrir à de nouvelles technologies.

Le budget global des formations identifiées est de 41 175 000 FCFA pour un total de 200 participants.

La réussite dans la mise en œuvre des formations identifiées dépendra d'une part de qualité des formateurs mais aussi de la sélection des stagiaires.

A l'ère du numériques où nous sommes, il serait également opportun d'user des technologies de l'information et de la communication pour toucher un public plus large et ce, pendant toute la durée du programme. Les formations pourront ainsi être enregistrées en webinar diffusées en direct et mis à disposition des intéressés en ligne.

7. ANNEXES

7.1. RESULTATS DU BENCHMARK

Tableau 16 Résultats du benchmark au Sénégal

SENEGAL		
THÉMATIQUE	STRUCTURES ORGANISATRICES	CIBLES
Efficacité énergétique : gestion de l'énergie dans l'industrie et dans les bâtiments tertiaires	IFDD AEME BMN Sociétés privés	- Sociétés de régulation dans le secteur de l'énergie électrique et ER; - Agent de l'état - Bureaux d'études - Institutions financières - Secteur privé
Planification et politique énergétique	IFDD ECREEE, Ministères de l'énergie	Cadres du secteur de l'énergie Sociétés de l'électricité
Solaire PV	SUNREF BMN, AFD	Bureaux d'études Agents de l'état

Tableau 17 Résultats du benchmark dans la sous-région

SOUS-REGION		
THÉMATIQUE	STRUCTURES ORGANISATRICES	CIBLES
Urbanisme et bâtiment aux défis de la transition énergétique	ADEME ECREEE IFDD	Professionnels: aménagement urbain, construction, juristes
Efficacité énergétique dans l'industrie et les Bâtiments	MCA IFDD	Cadres de l'administration Secteur privé
Ressources et technologies des énergies renouvelables	ECREEE IRENA	Secteur privé, Responsables politique

Tableau 18 Résultats du benchmark au Maghreb

MAGHREB

Identification des besoins en renforcement des capacités des acteurs clés du secteur des ENR et de l'EE.

THÉMATIQUE	STRUCTURES ORGANISATRICES	CIBLES
Formation sur les bâtiments économies en énergie.	ANME GIZ	Architectes et ingénieurs
Formation sur les énergies renouvelables (solaire PV, SCP)	ANME CE (Commission Européenne) IFDD CDER IFDD	Cadres de l'administration

Tableau 19 Résultats du benchmark à l'International

INTERNATIONAL		
THÉMATIQUE	STRUCTURES ORGANISATRICES	CIBLES
Efficacité énergétique	IEA CETIM	Industries Agent de l'état
SIE : les données et indicateurs d'efficacité énergétique	IEA GIZ Ministères de l'énergie	Secteur financier Services publics de l'énergie Centre de recherche

7.2. SOURCES DU BENCHMARK

http://ifdd.francophonie.org/docs_prog15/Seminaire_EE04_brochure_2015_Douala-Dakar.pdf

<https://www.ifdd.francophonie.org/programmes/operation.php?id=322>

<https://www.ifdd.francophonie.org/programmes/operation.php?id=306>

<https://www.sunref.org/sunref-au-senegal-des-avancees-encourageantes-pour-un-futur-plus-vert/>

<https://www.ifdd.francophonie.org/programmes/operation.php?id=321>

<https://www.ifdd.francophonie.org/programmes/operation.php?id=172>

<https://www.mcabenin2.bj/>

<https://www.iea.org/workshops/iea-workshop-on-the-future-role-of-energy-efficiency-in-europe-s-flexibility-age.html>

<https://www.iea.org/training/calendar/energy-efficiency-training-week-paris-may-2019.html>

7.3. CALENDRIER DES VISITES

Tableau 20 Calendrier des visites effectuées pour l'identification des besoins en renforcement des capacités des acteurs clés du secteur des ENR et de l'EE.

Heure	JOUR					
	26-août	27-août	28-août	29-août	30-août	31-août
9						
10				ASER	ASER	
11						
12			SPE	SPE		
13		ANER	ANER	ANER		
14					DEEC	
15		MPE			CRSE	
16		MPE			CRSE	AEME
17		MPE				BMN

7.4. ANCORAGE DES INSTITUTIONS RENCONTREES

Tableau 21 Décret n° 2019 – 769 du 08 avril 2019 : Portant répartition des services de l'Etat et du contrôle des établissements publics, des sociétés nationales et des sociétés à participation publique entre la Présidence de la République, la Primature

MINISTÈRE DU PÉTROLE ET DES ENERGIES (MPE)	
Cabinet et services rattachés	
Secrétariat permanent du Conseil national de l'Énergie (SPE) ;	
Secrétariat général et services rattachés	
Cellule des Études et de la Planification (CEP) ;	
Directions	
Direction de l'Électricité (DEL);	
Autres administrations	
Agence nationale de l'Électrification rurale (ASER) ;	
Commission de Régulation du Secteur de l'Électricité (CRSE) ;	
Agence pour l'Economie et la Maitrise de l'Énergie (AEME) ;	
Agence nationale pour les Énergies renouvelables (ANER).	
Société nationale d'électricité (SENELEC).	
MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE (MEDD)	
Directions	
Direction de l'Environnement et des établissements classés (DEEC);	
MINISTÈRE DU COMMERCE ET DES PME	
Autres administrations	
Bureau de mise à Niveau (BMN);	

7.5. PERSONNES RENCONTREES

Tableau 22 Personnes rencontrées et leur poste lors des visites de chaque structure

STRUCTURES	PERSONNES RENCONTREES	POSTES
GIZ	Maguatte Fall Diop	Expert transversale suivi-évaluation et appui à la politique énergétique
	Mamadou Sambou	Coordonnateur PED/ MPE
	Ezgi Basar	Conseiller technique
	Mabrouk Sghaier	Chef de projet GFA (Volet EE)
ANER	Sidy Bouya Ndiaye	Chef de division exécution des projets
MPE	Ibrahima Niane	Directeur de l'électricité DEL
	Fatou Thiam Sow	Coordonnatrice CEP
	Ousmane Niang	CEP
	Bakary Traoré	Juriste de la DSR
SPE	Bakary Diop	Secrétaire permanent à l'énergie
	Cheikh Niane	Coordonnateur SPE
	Thierno Aliya Mbengue	Chargé de dossier
	Ndeye Ngoné Tall	PMO (project manager officer)
	Cheikh Tidiane Sarr Thiam	Juriste SPE
ASER	Gueye Rokhaya Diaw	Conseiller Technique
	Malick Gaye	Conseiller Technique
	Mr Diop	DAF
	Malick Ngom	Chef de projet ENR
	Alfred Dieng	Chef de projet ENR
	Yoro Ba	Contrôle et suivi installation
MEDD (DEEC)	Ernest Dione	Coordonnateur Programme EE dans les bâtiments
CRSE	Pape Momar Ndiaye	Expert Économiste
	Constance Dione	Expert électricien junior
	El Hadj Diakhâté	Expert Économiste
AEME	Saer Diop	Directeur Général
	Coumba Ndiaye	Directrice Technique
	Abdou Khadre Diop	Directeur administratif et financier
BMN	Chamsdine Dia	Expert environnement
	Abdoul Aziz Samb	Expert EE

Tableau 23 Répartition des structures.

STRUCTURE	REPARTITION
ASER	90 personnes : 4 Direction technique et des conseillers
CRSE	1 Président 3 Commissaires Pole d'expert constitué de pole : Économie Finance Juridique Électricité
SPE	12 personnes 5 Personnes technique 2 CEP 2 DEL
BMN	1 Expert Énergie 1 Expert Environnement 3 Experts finance 2 Experts industrie 1 Expert communication 1 Expert agronome 1 Expert service 3 Expert S.E 1 RAF Cadre technique
DEEC	?
MPE	?
ANER	?
AEME	Direction technique Direction planification DAF Secrétaire général

7.6. MATRICE DES IMPACTS DU PED

Désignation de la mesure CT	Numéro de projet 2015.2217.6
Programme pour la promotion des énergies durables	
Pays	Matrice des impacts créée le
Sénégal	07/06/2016

Tableau 24 Matrice des impacts du PED : Activités, résultats et indicateurs de réussite.

RÉSUMÉ	INDICATEURS DE RÉUSSITE
Résultats	
Résultat A Au niveau du MEDER et de ses organismes d'exécution, il existe de meilleures conditions-cadres et capacités de mise en œuvre pour la promotion des ENR et de l'EE.	A.1 3 documents législatifs, politiques ou administratifs supplémentaires visant à améliorer la promotion des ENR ou de l'EE (par ex. pour l'autoproduction de courant à partir d'ENR) sont introduits à titre consultatif dans les commissions publiques compétentes (par ex. cabinet du ministre de l'Énergie). Valeur initiale : 0 Objectif fixé : 3 documents supplémentaires
Résultat B Il existe de meilleures capacités de planification et de mise en œuvre en vue de l'ajustement selon les besoins des offres de formation initiale et continue dans le secteur ENR et EE.	A.2 30 participant(e)s ayant assisté à des sessions de renforcement des capacités humaines de plusieurs jours et leurs supérieurs hiérarchiques confirment à 70 % l'utilité des mesures pour leur travail d'amélioration des conditions-cadres propices aux ENR et à l'EE. Valeur initiale : — Objectif fixé : 70 % d'approbation
	B.1 Un comité de planification pour l'élaboration d'offres de formation initiale et continue répondant aux besoins en matière d'ENR et d'EE actualise chaque année l'état des lieux sur les besoins. Valeur initiale : 0 Objectif fixé : Publication annuelle d'un rapport sur les besoins et les offres
	B.2 3 sessions de formation continue de 15 participant(e)s chacune sont organisées chaque année dans les domaines ENR et EE à destination des professionnels sans qualification formelle (par ex. des installateurs). Valeur initiale : — Objectif fixé : 3 offres de formation continue de 15 participant(e)s chaque année

<p>Résultat C</p> <p>Les informations et les services des acteurs privés et publics ont été améliorés pour la mise en valeur des potentiels économiques relatifs à l'efficacité énergétique.</p>	<p>C.1 Dans 10 cas, 50 % des mesures économiques individuelles et rentables recommandées suite à des audits standardisés ont été mises en œuvre (par ex. pour le commerce ou les installations publiques). Valeur initiale : 0 Objectif fixé : 50 % des mesures dans 10 cas</p> <p>C.2 4 mesures innovantes identifiées dans le cadre de concours d'idées en vue d'augmenter l'EE ont été mises en œuvre (par ex. concepts marketing, plateforme informative). Valeur initiale : 0 Objectif fixé : 4 mesures mises en œuvre</p>
<p>Résultat D</p> <p>La faisabilité technique et économique des modes d'exploitation productive de l'énergie solaire dans les zones rurales est démontrée.</p>	<p>D.1 Des projets pilotes ont démontré l'attractivité économique de l'exploitation productive de l'énergie solaire dans 3 domaines d'application (par ex. la transformation alimentaire, la force motrice, les systèmes de réfrigération). Valeur initiale : 0 Objectif fixé : 3 domaines d'application</p> <p>D.2 12 applications pilotes (dont 4 exploitées par des femmes) dans 3 villages dotés d'un réseau isolé justifient la faisabilité technique, juridique et économique pour 3 autres modes d'exploitation productive de l'énergie solaire. Valeur initiale : 0 Objectif fixé : 12 applications dans 3 domaines (exclusion faite de la réfrigération des denrées consommables et du service de charge des batteries), dont 4 exploitées par des femmes</p>
<p>Résultat E</p>	

Des éléments de processus sont élaborés pour éliminer les obstacles à une diffusion commercialisée des réseaux électriques isolés.

E.1 La satisfaction client, sondée régulièrement sous la responsabilité de l'Agence Sénégalaise d'Électrification Rurale (ASER) à propos de l'électrification rurale, est transmise au MEDER et aux représentants de collectivités territoriales concernés avec des propositions de solutions.
Valeur d'origine : Absence de données Objectif fixé : Rapports semestriels

E.2 Un groupe de travail officiel (cadre de concertation) composé de concessionnaires, d'institutions gouvernementales et de représentants des collectivités territoriales pour l'approvisionnement isolé en électricité (par ex. mini-réseaux, *Solar Home System*) se réunit 3 fois par an afin d'identifier les obstacles et d'élaborer des solutions.

Valeur initiale : 0

Objectif fixé : Groupe de travail se réunissant 3 fois par an