



Stratégie du changement climatique du Secteur ENERGIE intégrant la transparence de l'Accord de Paris

Octobre 2021

TABLE DE MATIERES

TABLE DE MATIERES	2
ACRONYMES	3
1- CONTEXTE	4
1.1. Le secteur Energie et les engagements de Madagascar en matière de Lutte Contre les Changements Climatiques	5
1.2. La Contribution Déterminée au niveau Nationale volet « Energie »	5
2- LA STRATEGIE EN MATIERE DE LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE DU SECTEUR ENERGIE	6
2.1. Vision	6
2.2. Objectif	7
2.3. Résultat-Effet-Impact	7
2.4. Les Acteurs	7
3- LA STRATEGIE D'ATTENUATION POUR LE SECTEUR ENERGIE	8
3.1. Les axes stratégiques	8
4- LA STRATEGIE ADAPTATION POUR UN DEVELOPPEMENT DURABLE DU SECTEUR ENERGIE	11
4.1. Contexte	11
4.2. Les axes stratégiques	11
5- LA STRATEGIE POUR LA CONFORMITE PAR RAPPORT AUX ELEMENTS DE TRANSPARENCE DE L'ACCORD DE PARIS	14
5.1- Les axes stratégiques	14
5.2- Inventaire des émissions de GES du secteur :	15

ACRONYMES

ADER	Agence de Développement de l'Electrification Rurale
CCNUCC	Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique
CDN	Contribution Déterminée au niveau National
CN	Communication Nationale
COI	Commission de l'Océan Indien
COP	Conférence des Parties
CPN	Circonscription Pétrolière Nationale
CRGRC	Conseil Régional de Gestion des Risques et des Catastrophes
CTR	Cadre de Transparence Renforcée
CTSIE	Comité Technique du Système des Informations Energétiques
FNED	Fonds National de l'Energie Durable
GIEC	Groupe Intergouvernemental d'Experts sur le Climat
IGES	Inventaire des Gaz à Effet de Serre
JIRAMA	Jiro sy Rano Malagasy
LCC	Lutte Contre le Changement Climatique
MEH	Ministère de l'Energie et des hydrocarbures
MRV	<i>Monitoring – Reporting and Verification</i>
NPE	Nouvelle Politique de l'Energie
OMH	Office Malagasy des Hydrocarbures
PCSE	Plan de Continuité du Service Electricité
PEM	Plan Emergence de Madagascar
PGE	Politique Générale de l'Etat
PNLCC	Politique Nationale de Lutte contre le Changement Climatique
PTFs	Partenaires Techniques et Financiers
SIE	Système d'Information Energétique
SNABE	Stratégie Nationale d'Approvisionnement en Bois Energie
SSD Pv	Système Solaire Décentralisé Photovoltaïque
SPM	State Procurement of Madagascar

1- CONTEXTE

Madagascar a adopté en 2015 la Nouvelle Politique de l’Energie (NPE). Cette nouvelle politique reflète la volonté du Gouvernement d’assainir la scène énergétique et de fournir un cadre favorable aux investissements dans le secteur, notamment en tirant profit des nouvelles technologies qui permettraient des économies énergétiques considérables. La vision de la NPE est fondée sur un principe fondamental de moindre coût et sur cinq objectifs qualitatifs pour le secteur : l’accès de tous à l’énergie moderne, l’abordable, la sécurisation de la qualité et de la fiabilité des services, la sécurité énergétique et la durabilité. Pour l’énergie moderne (électricité et éclairage), l’objectif est de fournir un accès durable à 70 % des ménages à l’horizon 2030. Par ailleurs, différentes politiques sectorielles et/ou stratégies existent pour la gestion des sous-secteurs comme les hydrocarbures ou la bioénergie, entre autres, la Lettre de Politique de l’Aval Pétrolier et la Stratégie Nationale d’Approvisionnement en Bois-Energie (SNABE). Toujours dans le cadre de gestion du secteur « Energie », Madagascar a mis à jour ses instruments et dispositifs juridiques pour être dans de bonnes dispositions concernant l’exploitation des sources d’énergie renouvelable, afin qu’il puisse s’aligner avec les orientations internationales en la matière et bénéficier des initiatives s’y rapportant et rendre les sous-secteurs électricité, hydrocarbures et bioénergie plus attractifs et plus sécurisants pour les investisseurs/promoteurs potentiels.

Sur le plan international, l’Accord de Paris (AP) a mis en place un Cadre de Transparence Renforcée (CTR) afin de suivre, notifier et examiner les informations pertinentes par rapport à la mise en œuvre de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique (CCNUCC) et de l’Accord de Paris. Le CTR vise à fournir une image claire dont chaque Partie met en œuvre leurs engagements d’atténuation et d’adaptation ainsi que de l’appui fourni ou reçu sous la forme de ressources financières, d’un transfert de technologie et d’un renforcement de capacité. L’intégration de ces éléments de la transparence dans les politiques sectorielles s’avère importante et peut indiquer si le niveau d’effort entrepris par le pays est adéquat pour répondre aux exigences des changements climatiques. Elle permettra également au pays de respecter ses engagements inscrits dans la Contribution Déterminée au niveau Nationale ou CDN et de clarifier les informations y afférentes.

Etant donné que l’intégration du changement climatique dans tous les secteurs figure parmi les objectifs de la Politique Nationale de Lutte contre les Changements Climatiques (PNLCC) de 2011 à Madagascar, et bien que chaque secteur d’atténuation ou d’adaptation dispose d’une politique ou d’une stratégie, l’absence de politiques/stratégies sectorielles intégrant l’aspect « *changement climatique* » est un handicap majeur dans les processus de programmes sectoriels pour la réalisation des objectifs de l’AP. La disponibilité de documents sectoriels sur les politiques d’adaptation et d’atténuation aux changements climatiques intégrant les éléments du cadre de transparence de l’AP serait ainsi cruciale pour le pays et facilitera la mise en œuvre, la comptabilisation des actions et l’atteinte des objectifs de la CDN de Madagascar.

1.1. Le secteur Energie et les engagements de Madagascar en matière de Lutte Contre les Changements Climatiques

Les principaux engagements de Madagascar par rapport à l'AP et plus particulièrement l'aspect transparence peuvent se résumer comme suit :

- Réalisation, suivi, évaluation et rapportage des activités relatives à la CDN du secteur Energie pour notre cas.
- Inventaire des Gaz à Effet de Serre (IGES) - Energie tous les 2 ans et rapporter ces IGES et les actions d'atténuation à entreprendre dans les rapports biennaux et les communications nationales tous les 4 ans.

1.2. La Contribution Déterminée au niveau Nationale volet « Energie »

Pour Madagascar, le contenu de la CDN du secteur Energie est rappelé ci-après :

- Augmentation de l'accès à l'énergie ;
- Stabiliser l'existant et développer de nouvelles pistes notamment les énergies renouvelables et alternatives ;
- Production énergétique : réhabilitation du réseau et des centrales existants, installation production d'énergie de sources renouvelables, construction de réseau de transport, densification du réseau de distribution ;
- Développement de l'énergie renouvelable (augmentation de la contribution de l'hydroélectricité, de l'éolienne et du solaire à partir de 35% (actuel) à 79%) ;
- Amélioration de l'efficacité énergétique ;
- Promotion de l'Electrification rurale ;
- Diffusion des foyers améliorés (50% de ménages adoptant les foyers améliorés en 2030).

2- LA STRATEGIE EN MATIERE DE LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE DU SECTEUR ENERGIE

Les négociations internationales sur les changements climatiques organisées dans le cadre de la CCNUCC ont débouché sur un accord historique en décembre 2015 à Paris dénommé « l'Accord de Paris ». Cet accord a invité l'ensemble des pays partis à la CCNUCC à adopter des politiques publiques permettant de contenir l'augmentation des températures en dessous de 2°C voire 1.5°C d'ici 2100. Pour atteindre cet objectif, toutes les parties sont appelées à établir, communiquer et actualiser leurs Contributions Déterminées au niveau National tous les cinq ans. La CDN représente l'instrument politique qui traduit officiellement les engagements de chaque pays de contribuer à l'effort international de lutte contre les changements climatiques.

Madagascar a soumis sa première CDN en 2015 dont l'objectif est de réduire l'intensité carbone de l'ensemble des secteurs. L'énergie est placée au cœur des priorités sectorielles dans le domaine de l'atténuation, avec une contribution conséquente dans l'objectif d'atténuation global de la CDN malagasy. L'efficacité énergétique et les énergies renouvelables sont les deux principaux leviers pour atteindre l'objectif attribué au secteur de l'énergie.

L'élaboration d'une Politique et/ou Stratégie de lutte contre les Changements Climatiques pour le secteur énergétique malagasy représente une occasion pour donner un nouvel élan à la politique d'atténuation dans l'ensemble des secteurs de l'activité économique, principalement dans le secteur de l'énergie, en vue d'accélérer la politique de transition énergétique et de répondre à la fois aux enjeux climatiques et de sécurité énergétique.

Ayant le mandat de mettre en œuvre la politique de l'état dans le domaine de la maîtrise de l'énergie et de coordonner les travaux d'atténuation dans le secteur de l'énergie, le MEH doit engager les travaux nécessaires en vue de répondre aux exigences d'une transition énergétique sobre en carbone conformément aux préconisations de l'Accord de Paris.

Ainsi, la stratégie à mettre en œuvre au niveau du secteur « Energie » concerne deux grandes lignes bien distinctes qui seront détaillées en axes stratégiques :

- Stratégie d'atténuation et ;
- Stratégie d'adaptation pour un développement durable du secteur Energie.
- Application de la transparence de l'Accord de Paris (AP) au niveau du secteur.

2.1. Vision

La vision proprement dite de la stratégie de lutte contre le changement climatique du secteur Energie est d'asseoir à l'horizon 2030 un secteur énergétique résilient aux changements climatiques et s'inscrivant dans une trajectoire de développement moins émettrice de gaz à effet de serre d'une part, et de contribuer au développement durable de Madagascar par l'intégration des dimensions environnementales dans tout projet énergétique : production – transport - distribution d'autre part.

2.2. Objectif

L'objectif de la stratégie est d'orienter et de faire converger les initiatives politiques, institutionnelles techniques, scientifiques, et financières pour faire face au changement climatique. Elle vise à donner, les moyens de s'adapter aux changements climatiques et de participer à l'effort global d'atténuation du réchauffement climatique.

2.3. Résultat-Effet-Impact

Le principal résultat attendu à l'horizon 2030 est : « Les actions d'adaptation et d'atténuation des changements climatiques sont développées de manière coordonnée et efficiente et contribuent aux efforts nécessaires pour l'atteinte de l'émergence énergétique du pays ». Le principal impact attendu à l'horizon 2030 est « La résilience face à la variabilité et au changement climatiques des infrastructures de production, de transport et de distribution d'énergie à Madagascar et leur contribution à la sécurité énergétique et le bien-être des populations sont accrues à travers une croissance soutenue de l'économie nationale tout en améliorant la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Les effets escomptés à l'horizon 2030 peuvent être résumés comme suit :

- Coordination et gestion au niveau sectoriel des actions d'adaptation et d'atténuation des changements climatiques,
- Avancées significatives en matière de promotion de pratiques innovantes résilientes vis-à-vis du climat et sobre en carbone
- Infrastructures de production, de transport et de distribution d'énergie rendues éco-intelligentes vis-à-vis du climat,
- Intégration de la lutte contre le changement climatique dans le processus de planification et de budgétisation, de mise en œuvre et de suivi-évaluation au niveau national et régional,
- Promotion nationale et régionale des programmes de renforcement de capacités institutionnelles, techniques, scientifiques et décisionnelles
- Promotion des solutions d'accès à l'énergie durable,
- Opérationnalisation, suivi et évaluation du financement de la lutte contre le changement climatique,
- Mobilisation des ressources financières suffisantes et pérenne.

2.4. Les Acteurs

Les acteurs qui seront amenés à développer cette stratégie sont entre autres :

- Les acteurs publics,
- Les organisations professionnelles du secteur
- Les organisations de la société civile,
- Les femmes et jeunes,
- Les institutions de recherche et le monde académique,
- Les organisations scientifiques et techniques,
- Le secteur privé,
- etc.

3- LA STRATEGIE D'ATTENUATION POUR LE SECTEUR ENERGIE

3.1. Les axes stratégiques

Axe stratégique 1 : *Promouvoir les actions d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre dans le secteur*

Bien que le secteur applique déjà des mesures d'atténuation telles que l'utilisation des sources renouvelables de diverses origines comme hydroélectricité, le solaire, l'éolienne en matière de production d'électricité, une promotion optimale des actions d'atténuation permettrait d'avoir de meilleurs résultats en termes de limitation des émissions de gaz à effet de serre dans le secteur. Il en est de même aussi au niveau de l'utilisation du bois énergie qui occupe plus de 90% des consommations d'énergie à Madagascar, axée surtout dans le secteur résidentiel. En effet, il s'avère évident que la combustion de charbon et du bois de chauffe à des fins de cuisson quotidienne d'aliments provoque d'importantes émissions de GES, essentiellement du gaz carbonique. Ainsi, il s'avère nécessaire de développer des actions d'efficacité énergétique allant de la production jusqu'à l'utilisation des énergies de cuisson.

Axe stratégique 2 : *Renforcer les capacités des institutions et des acteurs et renforcer les instruments et les capacités de mobilisation des financements liés au climat.*

Un appui technique au Gouvernement et aux acteurs dans le cadre du renforcement des instruments et des capacités de mobilisation des financements liés au climat s'avère primordial. L'appui technique concernera le renforcement des capacités nationales pour le développement et la dotation de compétences leurs permettant de mobiliser les fonds de donateurs et mécanismes en vue de faire face aux problèmes liés au changement climatique. Le renforcement des capacités nationales doit permettre d'avoir des effets multiplicateurs dans le contexte national, pour la mobilisation des financements escomptés mais aussi promis dans le cadre de négociations internationales suites aux différentes réunions des pays Parties. Le renforcement de capacités doit également se concentrer sur la formation de négociateurs pour les pays en développement comme Madagascar. Les négociations climatiques telle que les Conférences des Parties (COP) sont souvent techniques et complexes : les négociateurs ont parfois besoin de maîtriser le profil climatique de leur pays ainsi que la complexité des négociations internationales en termes de mobilisation des financements pour plaider en faveur d'une action mondiale visant à protéger leurs populations contre les menaces et les risques.

Axes stratégiques 3 : *Renforcer les instruments et les capacités de mobilisation des financements liés au climat.*

Il s'agit de renforcer les capacités de mobilisation des fonds climatiques et de renforcer les capacités des différents acteurs dans l'élaborations des projets éligibles aux différents mécanismes de financement prévus dans le cadre de CCNUCC, vente de crédit carbone

L'axe stratégique 1 est à dominance technique et scientifique, l'axe 2 est à dominante institutionnelle avec un caractère transversal, l'axe 3 est à dominante financier.

Par ailleurs, dans le cadre de l'application de la transparence de l'Accord de Paris au niveau du secteur, les axes stratégiques suivants sont nécessaires pour être en concordance avec l'Accord de Paris :

Axe stratégique 4 : Renforcer la capacité technique et la structure en charge du changement climatique au niveau du Ministère en charge de l'Energie

Le renforcement de capacité concerne, entre autres :

- Le CTSIE pour l'établissement du bilan énergétique annuel ;
- L'équipe assurant la planification énergétique ;
- L'équipe responsable des bassins versants et de l'hydrologie des centrales hydroélectriques. Cette équipe (MEH avec ses organismes rattachés) est appelé à travailler avec (i) ANDEA (bassin versant), (ii) le Département Hydrologie de la DGM (Hydrologie), (iii) Les producteurs d'hydroélectricité, (iv) Les services décentralisées et déconcentrées, (v) les unités nationales, infranationales et locales (ONG ou associations ou autres entités) et, (vi) les PTFs ;
- L'équipe en charge du contrôle, suivi, évaluation, mise à jour et rapportage du plan de continuité des services essentiels énergies en cas de catastrophe ;
- L'équipe en charge de contrôle, suivi, évaluation et rapportage des CDN énergie.

Axe stratégique 5: Renforcer les moyens de mise en œuvre

- Améliorer les savoir-faire du personnel de chaque équipe
- Mettre à la disposition de chaque équipe les moyens matériels et équipements nécessaires à ses tâches
- Evaluer annuellement les moyens financiers requis (acquis et à trouver) ; et mettre à disposition de chaque équipe les financements reçus.

Axe stratégique 6 : Etablir les partenariats techniques et financiers pour la pérennisation des actions

- Etablir des actes administratifs relatifs aux partenariats avec les PTFs infranationaux, nationaux, régionaux et internationaux pour les actions à entreprendre
- Etablir une évaluation annuelle de ces partenariats
- Etudier et mettre en place un système de financement durable des actions d'adaptation et d'atténuation.

Les Axes stratégiques et les actions prioritaires

<u>AXES STRATEGIQUES</u>	<u>ACTIONS PRIORITAIRES</u>
<p>1. Promouvoir les actions d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre dans le secteur</p>	<p><u>Action prioritaire 1.1.</u> : Promotion de la production et l'utilisation d'énergies renouvelables (solaire, éolien) pour le mix énergétique</p> <p><u>Action prioritaire 1.2.</u> : Promotion d'autres sources d'énergie alternatives (gaz butane), et des énergies domestiques efficaces</p> <p><u>Action prioritaire 1.3.</u> : Renforcement des réseaux existants et interconnexion</p> <p><u>Action prioritaire 1.4.</u> : Promotion de l'efficacité énergétique et la maîtrise de l'énergie au niveau du secteur industriel</p>
<p>2. Renforcer les capacités des institutions et des acteurs</p>	<p><u>Action prioritaire 2.1.</u> : Développement et application des programmes d'information, d'éducation et de communication sur l'atténuation des changements climatiques</p> <p><u>Action prioritaire 2.2.</u> : Renforcement des capacités techniques, institutionnelles pour la planification, la mise en œuvre et le suivi évaluation des CC</p> <p><u>Action prioritaire 2.3.</u> : Mise en place et coordination d'un programme national de recherche visant à mettre au point des produits, des techniques et technologies qui constituent des solutions appropriées aux défis induits par le changements climatique (sécheresse, inondations, dégradation et perte de la fertilité des sols)</p>
<p>3. Renforcer les instruments et les capacités de mobilisation des financements liés au climat.</p>	<p><u>Action prioritaire 3.1.</u> : Opérationnalisation du FNED pour les actions d'électrification rurale</p> <p><u>Action prioritaire 3.2.</u> : Renforcement des capacités de mobilisation des fonds climatiques / Renforcer les capacités des différents acteurs dans l'élaborations des projets éligibles aux différents mécanismes de financement prévus dans le cadre de CCNUCC, vente de crédit carbone ?</p>

4- LA STRATEGIE ADAPTATION POUR UN DEVELOPPEMENT DURABLE DU SECTEUR ENERGIE

4.1. Contexte

L'analyse de la tendance générale de la pluviométrie montre que les précipitations ont tendance à décroître¹ sur plus de 30 années d'observation. Même si le nombre de cyclones, qui abordent la Grande Ile, ne varie pas beaucoup ; l'intensité de ce phénomène peut actuellement être d'une extrême violence. Cette tendance aura un impact sur les conditions hydrologiques des centrales hydroélectriques sur lesquelles reposent en grande partie, le développement de la production d'électricité au moindre coût et l'atténuation des émissions de GES. Par ailleurs, une forte dégradation des bassins versants² entraînant l'érosion hydrique et l'érosion éolienne créant ainsi l'ensablement des cours d'eau, est constaté. De plus, la plupart des stations de mesures et de suivi de l'hydrométrie et de l'hydrologie a disparu, une importante partie des données hydrologiques n'ont pas été mises à jour depuis plusieurs années². Ces faits montrent la vulnérabilité de la technologie « centrales hydroélectriques » et requièrent des actions urgentes proposées d'être insérer dans l'adaptation du secteur Eau.

Le pays connaît aussi annuellement 3 à 4 cyclones accompagnés d'inondations dont 1 à 2 très puissants. Les dommages liés à ces catastrophes sont énormes tant sur le plan social que sur le plan économique.

Pour le secteur Energie, l'objectif spécifique consiste à assurer notamment la continuité des services essentiels de base du secteur énergie par rapport à la distribution d'électricité, de bois-énergie, de produits pétroliers et gaz, en cas de catastrophes.

4.2. Les axes stratégiques

Axe stratégique 1 : Réhabiliter et protéger les bassins versants des sites de petites et grandes centrales hydroélectriques

- Identifier, repérer et délimiter les bassins versants ;
- Identifier et évaluer les activités destructrices des bassins versants entraînant notamment l'érosion hydrique, l'ensablement des cours d'eau et le tarissement des plans d'eau ;
- Arrêter et remplacer si possible les activités destructrices des bassins versants par application effective des cadres juridiques et réglementaires existants ou à créer ;
- Entreprendre la réhabilitation et la protection des bassins versants avec des moyens de mise en œuvre adéquats : i) cadre juridique et réglementaire approprié ; ii) cadre institutionnel constitué d'une organisation fonctionnelle et performante pour la préparation, mise en œuvre, suivi et évaluation et mise à jour des plans et activité de réhabilitation et de protection à tous les niveaux (local, infranational, national,

¹ Troisième Communication Nationale à la Convention des Nations Unies sur le Changement Climatique - Madagascar- Octobre 2017 (page 75)

² Rapport d'analyse des barrières et cadres favorables –Atténuation- RAOBELINA Solofoniaina et RAVALISON François – Septembre 2017 – Ministère de l'Environnement et de l'Ecologie et des Forêts – Gef – UNEP – DTU – Enda (pages 10 et 20, tableaux 5 et 10)

régionale, internationale) ; iii) mécanisme de financement approprié et fonctionnel liant les producteurs et vendeurs d'électricité hydroélectrique ainsi que les autres secteurs utilisateurs des ressources en eau issues de chaque bassin versant, et les acteurs à tous les niveaux chargés de concrétiser les activités requises ;

- Renforcer les relations avec les PTFs nationaux, infranationaux et internationaux, tant sur le plan technique que financier pour soutenir les actions et activités.

Axe stratégique 2 : Généraliser et pérenniser les suivis hydrologiques de sites de toutes les centrales hydroélectriques

- Identifier et choisir le nombre et les lieux d'implantation des stations de mesures hydrologiques et hydrométriques ;
- Réaliser l'étude de la mise en place d'une unité chargée des suivis hydrologiques des sites ;
- Elaborer le cadre juridique et institutionnel régissant l'unité ;
- Mettre en place l'unité et lancer ses activités (personnel, bâtiment et bureaux, voitures, matériels de bureaux...) ;
- Entreprendre la fourniture, transport et installation des stations de mesures hydrologiques et hydrométriques ;
- Former les techniciens pour le suivi hydrologique, l'analyse et exploitation des données ;
- Assurer le suivi hydrologique avec le personnel de l'unité durant les premières années ;
- Assurer la supervision et évaluation du suivi hydrologique réalisée par l'unité, pendant année ;
- Mettre en place un mécanisme de financement approprié et fonctionnel ;
- Renforcer les relations avec les partenaires techniques et financiers (PTFs) nationaux, infranationaux et internationaux, tant sur le plan technique que financier pour soutenir les actions et activités.

Axe stratégique 3 : Mettre en œuvre le plan de continuité des services essentiels énergie³

Les services essentiels de base du secteur énergie consistent à la distribution d'électricité, de bois-énergie, de produits pétroliers et gaz, en cas de catastrophes. Pour chacun de ces 3 sous-secteurs, le plan de continuité définit les actions de prévention et les actions durant les catastrophes et au cours du redressement. Dans le cadre de cette stratégie, il est essentiel de mettre en œuvre les dispositions du plan de continuité des services essentiels énergie en cas de catastrophe – pour les actions concernant les risques climatiques et phénomènes climatiques extrêmes.

3 Services essentiels de base sur les énergies

Axe stratégique 4 : Prévenir les risques et gérer les phénomènes climatiques extrêmes qui peuvent impacter sur la stabilité de l’approvisionnement énergétique

L’approvisionnement en énergie électrique d’un pays comporte des risques certains puisqu’il touche l’activité économique et les moyens de communication du pays. En effet, le secteur de la production d’énergie électrique doit faire face à de nouveaux enjeux : la mise à l’épreuve de la résilience des infrastructures opérationnelles. Un autre enjeu auquel doit faire face ce secteur concerne sa transformation numérique. En effet, le développement de nouvelles technologies, d’objets et de capteurs connectés permet aux producteurs d’énergie d’accéder à de précieux bénéfices dans leur chaîne de production et de distribution : anticipations d’éventuelles pannes, gestion plus fine des capacités, etc.

Axe stratégique 5 : Identifier et mettre en œuvre les actions d’adaptation sous – tendant le développement des ressources d’énergie renouvelables autres que l’hydroélectrique et de la maîtrise de l’énergie

- Identifier les barrières au développement des ressources d’énergie renouvelables autres que l’hydroélectrique et de la maîtrise de l’énergie ;
- Déterminer les mesures, actions, activités à mettre en œuvre pour surmonter ces barrières ;
- Identifier et réaliser les actions et activités relatives à l’adaptation ;
- Assurer le suivi, évaluation et mise à jour de toutes les actions et activités d’adaptation, comprenant celles de l’hydroélectricité.

5- LA STRATEGIE POUR LA CONFORMITE PAR RAPPORT AUX ELEMENTS DE TRANSPARENCE DE L'ACCORD DE PARIS

5.1- Les axes stratégiques

Les études effectuées ont permis d'analyser les textes légaux et réglementaires régissant le secteur Energie du pays et les documents internationaux relatifs à la lutte contre le changement climatique auxquels s'adhère Madagascar.

Les lacunes et barrières en vue de rapportage approprié et de la transparence conformément aux exigences de l'Accord de Paris ont été identifiées pour l'IGES, les actions d'atténuation et la CDN. Les mesures ainsi que les recommandations pour compléter les lacunes et enlever les différentes barrières sont établies et proposées.

Axe stratégique 1 : Améliorer le système d'accès à l'information pour avoir une série temporelle statistiquement exploitable, le renforcement des capacités, la structuration de la mission et rôle du Comité technique sur le Système d'Information Energétique (CTSIE) qui s'avère primordial et établir systématiquement et annuellement à leur niveau le bilan énergétique, qui doit se faire systématiquement et annuellement

Ainsi, le pilotage du Système d'Information Energétique (SIE) et du MRV se reposera entièrement sur ce dernier qui devrait être d'abord rattaché durablement à une structure (Direction ou département) en charge de la Planification au niveau du Ministère de l'Energie.

Axe stratégique 2 : Etudier et instaurer un système d'information centralisé et décentralisé du secteur pour approfondir le système de traitement des données de l'IGES

Le but serait d'obtenir des données plus précises permettant de calculer les émissions de GES et de mettre en œuvre des actions d'atténuation significatives pour ce secteur. Ainsi, les sources d'information du système actuel seraient beaucoup plus vastes et améliorées, y compris le système d'information national de l'OMH.

Axe stratégique 3 : Se conformer aux dispositions de la Stratégie Nationale d'Approvisionnement en Bois Energie (SNABE) pour le sous-secteur bois-énergie et la diffusion de foyers de cuisson améliorés

Les projets de diffusion d'équipements performants doivent s'accompagner d'un plan de gestion environnementale des déchets. Par ailleurs, le potentiel de valorisation énergétique des déchets est à prendre en compte. Par exemple, la collecte, la gestion des lampes usagées constituent un défi majeur compte-tenu des risques environnementaux et sanitaires dus à la présence de métaux lourds (mercure pour les lampes fluocompactes). L'application d'un décret pour interdire les lampes incandescentes est ainsi proposée. Cela permet de répondre aux enjeux économiques, sanitaires et environnementaux. Le recours aux lampes LED comme il est recommandé dans l'Evaluation des Besoins Technologiques du secteur Energie⁴, dont le développement semble se faire tout seul actuellement, fait également partie de solutions.

⁴ Programme d'Actions Technologique – Atténuation – Energie et Industrie – RAOBELINA Solofoniaina et RAVALISON François - 2018

Axe stratégique 4 : Mettre en place un processus d'inventaire des GES durable et renforcer le système de collecte, de compilation, d'archivage des données pertinentes aux inventaires des GES

En effet, différentes actions sont à intégrer systématiquement telles que former les femmes aux métiers techniques, aux notions de base de l'efficacité énergétique, en particulier pour la cuisson. De plus, il est nécessaire de renforcer les synergies avec les politiques de la Commission de l'Océan Indien (Programme Régional d'Efficacité Energétique). L'objectif est de s'appuyer sur des études réalisées au niveau régional pour une application directe des recommandations à l'échelle nationale (mise en œuvre de projets concrets). Ainsi, l'efficacité énergétique s'avère comme un sujet prioritaire notamment dans le secteur du bâtiment et le secteur résidentiel.

Axe stratégique 5 : Définir des directives et guides qui donnent des repères aux experts sectoriels du processus à mettre en œuvre pour créer et actualiser les inventaires des gaz à effet de serre et les systèmes MRV.

En effet, pour la CDN, les recommandations consistent à aligner ses tâches à celles des structures existantes chargées des activités se rapportant à la mise en œuvre du PGE/NPE/PEM. Ainsi, une équipe de coordination au sein du MEH serait constituée pour la mise en œuvre de la CDN. Pour une meilleure pratique, il est proposé de l'intégrer avec l'équipe Unité de planification énergétique – CTSIE chargée de l'IGES et de l'atténuation, pour une équipe chargée de : la planification énergétique ; bilan énergétique ; l'IGES ; l'atténuation ; et la CDN. Des tâches supplémentaires sont en conséquence introduites au sein du MEH. Aussi, il s'avère important d'apporter le renforcement de capacités approprié pour l'équipe du MEH et leurs homologues, et d'allouer des moyens matériels et financiers proportionnels à l'importance des actions et activités et organisation nécessaires pour une contribution effective à la lutte planétaire contre le changement climatique.

Les objectifs de la politique énergétique et de la réduction d'émission de GES sont ambitieux et demandent d'importants investissements et en conséquence le renforcement des partenariats. L'existence de la Direction de la Coopération et de Partenariat au sein du MEH, marque la volonté dans ce sens. La recommandation consiste à : accélérer l'effectivité du FNED ; recourir aux opportunités de financement climatique ; améliorer et renforcer la coopération avec les PTF historiques ; et d'étendre la relation vers les autres puissances financières (régionales, bilatérales, multilatérales), en fait, la lutte contre le Changement Climatique devient actuellement un défi planétaire.

5.2- Inventaire des émissions de GES du secteur :

Il repose sur les points suivants :

- Superviser la coordination des inventaires nationaux des GES dans son ensemble ;

- S'assurer que les dispositions des Accords de Paris (décision 18/CMA.1) en matière d'IGES soient respectées, excepté pour les situations où les capacités du pays sont inappropriées pour les surmonter pendant la période de réalisation du rapport ;
- Coordonner l'archivage de toutes les informations relatives aux séries chronologiques déclarées, y compris l'ensemble des facteurs d'émission (FE) et des données d'activités (DA) ventilés, toute la documentation sur la production et l'agrégation des données, notamment aux fins de l'assurance et du contrôle de la qualité, les résultats des examens et les améliorations prévues pour l'inventaire ;
- Coordonner le processus d'établissement de l'inventaire, notamment la répartition des responsabilités entre les institutions participant à ce processus, de sorte qu'on puisse s'assurer que la collecte des données sur les activités, le choix et la mise au point des méthodes, les FE, l'estimation des incertitudes et d'autres paramètres, sont conformes aux *Lignes Directrices* du GIEC (2000 ; 2003 ; 2006 ; 2013), toutes ses directives ultérieures, et aux MPL ciblant les IGES établies par la décision 18/CMA.1 et des autres décisions à venir ; S'assurer que les compétences techniques et technologiques nécessaires pour les toutes les étapes des IGES soient disponibles pour chaque acteur impliqué dans la réalisation des IGES (voir Rasolofo Jaonarison *et al.* 2020b)⁵.

Par ailleurs, les mesures suivantes sont nécessaires pour l'effectivité de l'inventaire des GES :

- Gérer ce processus de manière efficace, la documentation et l'archivage notamment ;
- Améliorer et actualiser les inventaires de GES périodiquement ;
- Développer la capacité des professionnels à notifier les inventaires de GES ;
- Améliorer les efficacités et efficacité et garantir une utilisation optimale de ressources financières et humaines limitées
- Renforcer le CTSIE / observatoire de l'énergie
- Mise en place d'un mécanisme de suivi et évaluation

Le développement d'une méthodologie de suivi et d'évaluation devrait permettre de suivre et d'évaluer les progrès accomplis dans l'atteinte de l'objectif d'atténuation de la CDN dans le secteur de l'énergie et de répondre aux exigences de transparence de l'article 13 de l'Accord de Paris.

- Conception et mise en œuvre d'un système de MRV de l'atténuation ;
- Evaluation des systèmes de base de données et systèmes d'information actuels et l'analyse des procédures et structures institutionnelles servent à recenser les besoins. Elles permettent de concevoir des stratégies améliorées avec les autorités.
- Réalisation de séries de formations et ateliers portant sur des questions d'application en collaboration avec des experts internationaux pour former les experts et cadres de direction des diverses institutions.

⁵ Intitulé : Mise en place de systèmes de Mesure, Rapportage et de Vérification (MRV)