



REPOBLIKAN' I MADAGASIKARA
Fitiavana - Tanindrazana - Fandrosoana

MINISTERE DE L'ENERGIE ET DES HYDROCARBURES

LETTRE DE POLITIQUE DE L'ÉNERGIE DE MADAGASCAR 2015-2030



Présent à la 70ème session de l'Assemblée générale des Nations Unies, S.E.M. le Président Hery RAJAONARIMAMPIANINA a souscrit au nom de la République de Madagascar aux Objectifs de Développement Durable, un programme ambitieux et de long-terme pour améliorer de la vie de la population et protéger la planète pour les générations futures. « L'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables, modernes et abordables » figure en bonne place parmi les 17 objectifs retenus par l'Assemblée le 25 septembre 2015,

semblables à plusieurs égards aux grandes orientations stratégiques du Plan National de Développement de Madagascar.

Il n'y a, dit-on, pas de vent favorable pour qui ne connaît pas son port. La nouvelle politique de l'énergie choisie pour les 15 prochaines années à Madagascar fixe des objectifs convenus suivant un processus participatif ayant associé plusieurs départements ministériels, nos principaux partenaires techniques et financiers (PTF), les représentants des groupements professionnels, des acteurs du secteur de l'Énergie et des usagers, ainsi que des experts internationaux. Cette démarche a été soutenue par plusieurs pays de l'Union européenne. Nous tenons à remercier chaleureusement tous ces intervenants.

La présente Lettre de politique résume les orientations, objectifs et stratégies adoptés en vue de faire passer de 15 à 70% le taux de desserte des ménages en électricité ou éclairage moderne à des prix abordables, recourant massivement aux sources d'énergies renouvelables, dans le but de préserver notre patrimoine écologique et participer à l'effort mondial de lutte contre les changements climatiques et leurs répercussions. Les objectifs que nous nous sommes fixés sont certes ambitieux mais atteignables. La volonté affirmée par les plus hautes instances politiques, l'accompagnement des PTF, l'engagement du secteur privé par la voix notamment de l'Association Madagascar 4ER et l'Association professionnelle des Banques,... sont les gages de notre réussite. Nul doute que la population, soucieuse de son confort et de son avenir, fera équipe avec nous dans cette stimulante entreprise.

Gatien HORACE
Ministre de l'Énergie et des Hydrocarbures

Gatien HORACE

Sommaire

A. Introduction	7
B. Vision de la Nouvelle Politique de l’Energie	10
C. Aperçu général du contexte de gouvernance du secteur énergétique	12
D. Opportunités énergétiques uniques propres à la Grande Ile	14
E. Politiques énergétiques sous-sectorielles	16
Biomasse	16
Reboisement et, gestion forestière	16
Les énergies domestiques (cuisson)	17
Electricité	18
Hydrocarbures	21
F. Moyens de mise en œuvre	22
Energies renouvelables	22
Efficacité Energétique	22
Electrification Rurale	23
Cadre législatif et réglementaire	24
Subventions et tarification	26
Partenariats, investissements, financements	26
Le Renforcement des capacités et des connaissances	28
Priorisation des actions	28
Coordination interinstitutionnelle et gouvernance de la NPE	29

A. Introduction

La Nouvelle Politique de l'Energie 2015-2030 répond aux défis d'urgence économique, sociale et environnementale du pays

1. La Nouvelle Politique de l'Energie (NPE) s'inscrit dans le cadre du Plan National de Développement (PND) 2015-2019. Elle 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.
2. L'utilisation du bois de chauffe et du charbon de bois représente depuis toujours plus de 90% de l'énergie consommée et le bois utilisé est en grande majorité issu d'une exploitation illicite et destructive des ressources forestières. Ce phénomène à croissance rapide est l'une des principales causes de déforestation et dégradation des forêts naturelles dont la couverture est passée de 9,4 millions d'ha en 2005 à 9,2 millions d'ha en 2010, soit une réduction de presque 40 000 ha par an. Cette perte en forêts naturelles épuise le capital naturel unique de l'île et rend le pays davantage vulnérable au changement climatique. Le Gouvernement veut mettre fin à ce déclin et sécuriser l'approvisionnement en bois d'utilité par un programme de reboisement.
3. La dépendance croissante aux produits pétroliers a eu pour effet de rendre particulièrement vulnérable le système de production d'énergie électrique malgache. Ainsi, la facture pétrolière de la JIRAMA a coûté près de 150 millions USD en 2014, soit une augmentation de plus de 100% par rapport à celle de 2009. Pour mitiger les impacts sur les consommateurs des variations erratiques des prix de ces produits, l'Etat a dû recourir à des subventions causant une pression excessive sur les finances publiques.
4. Depuis les années 1990, le Gouvernement a libéralisé le secteur de l'énergie et encouragé la participation du secteur privé, en faisant appel aux opérateurs privés dans la production d'électricité, et a délégué, dans la mesure du possible, les responsabilités de gestion au niveau local, par exemple la gestion des ressources forestières aux autorités locales. Cependant, les réformes peinent à donner les résultats espérés.
5. Depuis les années 2000, le secteur de l'Energie n'a pas été épargné par les effets fragilisant des différentes crises politiques qu'à traversées le pays. Le Gouvernement souhaite à présent, à travers la présente Nouvelle Politique de l'Energie (NPE), redynamiser le secteur pour ainsi permettre un progrès

rapide, « palpable » et continu sur les domaines économiques, sociaux et environnementaux. L'élaboration de la NPE a reposé sur une consultation nationale et interinstitutionnelle obtenue au moyen d'un processus d'élaboration transparent, et qui tire les leçons des expériences passées.

6. La mise en œuvre de la NPE devrait permettre, à travers la réalisation de progrès sur les indicateurs économiques tel que l'emploi, la pauvreté, le revenu, la croissance industrielle, d'accélérer significativement la croissance économique et sociale du pays et de mettre en œuvre plusieurs mesures du Plan National de Développement (PND) sur l'horizon 2015-2019. Des progrès seraient ainsi effectués sur les infrastructures actuellement vétustes du secteur de l'énergie et qui ne peuvent plus satisfaire la demande croissante en électricité, ainsi que sur la promotion de l'exploitation durable des ressources renouvelables domestiques.
7. La NPE est un outil de mise en œuvre des aspirations du PND, et permettra d'atteindre des objectifs économiques et sociaux ambitieux mais réalistes, notamment ceux concernant l'accès de 70% des ménages à une source d'électricité ou éclairage moderne, l'équipement de 70% des ménages en foyers de cuisson économes utilisant des combustibles appropriés, et l'adoption de mesures abordables en matière d'efficacité électrique et thermique (par 60% des ménages, des industries, et des commerces) à l'horizon 2030.
8. La NPE soutient la transition vers du mix de production pour l'électricité et l'éclairage utilisant 80% de ressources renouvelables. L'efficacité énergétique est un thème transversal de réduction des pertes énergétiques dans le transport, la distribution et la consommation de l'électricité, dans la transformation et l'utilisation énergétique de la biomasse, ainsi que la réduction de la consommation des produits pétroliers pour la production d'électricité et pour les usages commerciaux et industriels.
9. Les faiblesses financières et économiques du pays se répercutent sensiblement sur le secteur qui est incapable de s'autofinancer. La transition vers l'équilibre économique et la capacité de générer les moyens d'expansion ainsi que de maintenance devront permettre au secteur de se stabiliser et de se développer, notamment en attirant les investissements privés. Des mécanismes de financement innovants soutiendront l'accompagnement de cette croissance. De plus, les réformes du secteur devront inclure la nécessité d'établir un cadre institutionnel et réglementaire adapté (en particulier en matière de régulation) à cette nouvelle dynamique pour attirer les investisseurs privés nationaux et internationaux, d'une part et d'autre part pour motiver les ménages, les commerces, les industries et les administrations à économiser les ressources à travers une optimisation volontaire de leur consommation d'énergie.

10. Pour atteindre les résultats escomptés, un renforcement des capacités et la formation de ressources humaines pour accompagner la croissance du secteur s'avèrera cruciale, les besoins étant nettement supérieurs à la capacité humaine existante. Ce renforcement des capacités à l'échelle nationale inclura des formations professionnelles, des formations universitaires, des échanges régionaux et internationaux ainsi que des cursus scolaires adaptés, et des campagnes visant le grand public. Des appuis seront fournis à la recherche scientifique pour accompagner les progrès technologiques notamment dans le domaine de la promotion des énergies renouvelables. Le Gouvernement avec l'appui de ses partenaires au développement, encadrera ce programme renforcement des capacités au niveau institutionnel.

Les axes prioritaires de la stratégie de mise en œuvre de la NPE

11. La stratégie de mise en œuvre de la Nouvelle Politique de l'Energie énergétique (NPE) fixera des défis au niveau des trois sous-secteurs, à savoir la biomasse (production et utilisation), l'électricité, et les hydrocarbures, ainsi que les thèmes transversaux, selon les principes suivants:

- I. **La valorisation du capital naturel et la préservation de l'environnement** notamment à travers l'appui à la gestion durable de la filière bois-énergie, en y associant une meilleure réglementation des circuits de commercialisation et de promotion des énergies de substitution au bois-énergie ;
- II. **L'accès à l'Energie durable pour tous, grâce au développement d'un plan d'électrification des communautés rurales, périurbaines et urbaines**, à travers (i) la création de réseaux et l'expansion de réseaux interrégionaux qui seront interconnectés progressivement, (ii) le recours et combinaisons de différentes technologies et systèmes de développement intégré d'énergies renouvelables selon le principe du moindre coût;
- III. **L'assurance d'une sécurité et indépendance énergétique du pays** à travers la diversification du mix énergétique et la réduction des importations d'hydrocarbures, en développant en priorité l'exploitation des ressources énergétiques locales notamment celles d'origine renouvelable ;
- IV. **L'adaptation et le renforcement du cadre réglementaire et institutionnel et de l'environnement des affaires** pour atteindre la vision de la NPE en assurant une coordination efficace entre les différentes entités impliquées, notamment les ministères associés à la dynamisation du secteur de l'énergie, ainsi que les partenaires publics et privés.
- V. **Le financement pérenne des besoins énergétiques** au moyen de (i) mécanismes financiers portés par les utilisateurs, le secteur privé et les partenaires publics, (ii) une rationalisation du budget public en affectant une part significative consacrée au secteur, correspondant aux attentes exprimées dans le PND.

B. Vision de la Nouvelle Politique de l'Énergie

12. La Nouvelle Politique de l'Énergie (NPE) recommande une combinaison d'approche technologique et de méthodes préservant et développant les ressources naturelles énergétiques du pays., Ce processus consiste à développer un mix énergétique associant les énergies renouvelables (dont en particulier l'hydroélectricité), les hydrocarbures et autres ressources thermiques, en exploitant au mieux toutes les possibilités d'expansion et d'interconnexion de réseaux ainsi que de mini-réseaux sur la base des principes du moindre coût et de la neutralité technologique, pour atteindre les objectifs énergétiques définis.
13. Pour la cuisson, l'objectif sera un taux d'adoption de foyers économes par 70% des ménages en 2030, contre environ 4% actuellement, , 50% des besoins en bois couverts par des ressources forestières licites et durables, et l'application de techniques de transformation performantes comme la production de charbon« vert » provenant pour les ressources licites et durables à 100% de meules de carbonisation avec un objectif de rendement supérieur à 20%.
14. La réglementation de l'exploitation du bois de chauffe et d'Énergie ainsi que la production de charbon devront être régulées telles que définies par la Politique Nationale Forestière de 1997 (en cours de révision) règlementant l'exploitation forestière et la fabrication du charbon de bois.
15. Pour l'énergie moderne (électricité et éclairage) l'objectif est de fournir un accès durable à 70% des ménages à l'horizon 2030.
16. Pour le développement des types de centrales, la NPE estime que la production d'électricité proviendra à 75% de l'hydroélectricité, 5% de l'éolien, et 5% du solaire, soit 85% de sources d'énergie propres, le restant, 15%, étant du thermique en complément et en appui aux énergies renouvelables, à l'horizon 2030. Pour les mini-réseaux des exploitations relativement moins importantes, le mix prévisible sera composé au moins à moitié d'énergie de sources renouvelables (hydroélectricité, biogaz, solaire, éolien), et d'autres énergies y compris thermique, pour l'autre moitié au plus.
17. Pour les utilisations industrielles et commerciales de l'électricité, des hydrocarbures et de la biomasse, l'objectif sera l'amélioration de l'efficacité énergétique électrique ainsi que thermique par 60% des commerces et des industries à l'horizon 2030, ainsi que la facilitation de l'acquisition d'équipements actuellement inexistant

à Madagascar. Toutes les administrations publiques adopteront des mesures d'efficacité énergétique dans leur consommation en électricité.

18. Pour les ménages, des mesures d'efficacité énergétiques dans la consommation d'électricité (ampoules et équipements électriques basse consommation) seront adoptées par 60% d'entre eux à l'horizon 2030 et des programmes d'appui à la l'information sur l'accès aux technologies adaptées seront conduits.
19. Ces objectifs définissent une politique d'efficacité énergétique ambitieuse pour le secteur, tout en restant réaliste compte tenu du point de départ. Il sera nécessaire de doter le pays d'une politique d'efficacité énergétique qui couvrira toutes les catégories de consommation.

C. Aperçu général du contexte de gouvernance du secteur énergétique

20. Les politiques et lois majeures adoptées et régissant le secteur de l'énergie (ou ayant trait au secteur de l'énergie) auquel la NPE se réfère, sont les suivantes :
- i. La Politique Nationale Forestière de 19971 ;
 - ii. La loi 98-032 sur l'Electricité ;
 - iii. La Déclaration Politique de 1999 confirmant les principes de libéralisation des sous-secteurs de l'électricité et des hydrocarbures ;
 - iv. La Politique Nationale de l'Energie de 2005, base du Plan d'Action de Madagascar ou MAP 2007-2012 en matière d'énergie ;
 - v. La Lettre de Politique Sectorielle de l'Eau et de l'Electricité de 2007 ;
 - vi. La Loi 2015-003 portant Charte de l'Environnement Malagasy Actualisée ;
 - vii. La Politique de Changement Climatique 2010 ;
 - viii. Le document Cadre de la Politique Nationale Minière et Pétrolière de 2014.
21. La régulation et la gestion du secteur sont assurées par plusieurs entités sous contrôle gouvernemental :
- i. **Le Ministère en charge de l'Energie et des Hydrocarbures** est l'acteur principal du secteur énergétique. Il est aussi l'autorité concédante, responsable de l'octroi des autorisations et concessions pour l'exploitation des installations de transport, de distribution et de production d'énergie électrique. Trois organismes y sont rattachés et une sous sa tutelle dont :
 - ii. **L'Office de Régulation de l'Electricité (ORE)**, « *établissement public à caractère administratif, est un organe technique, consultatif et exécutif spécialisé doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière* », chargé du contrôle du sous-secteur électricité en réglementant les prix aux consommateurs, en surveillant les normes de qualité de service et en veillant au respect de la concurrence.
 - iii. **L'Agence de Développement de l'Electrification Rurale (ADER)**, établissement public à caractère administratif, chargée de promouvoir et d'encourager la soumission de projets en matière d'électrification rurale. Le Fonds National d'Electricité (FNE) géré par l'ADER est créé pour les subventions d'équipements en vue d'atténuer les tarifs appliqués aux consommateurs en milieu rural.

¹ En cours de révision

- iv. **L'Office Malgache des Hydrocarbures (OMH)**, établissement public à caractère industriel et commercial, est chargé d'établir les normes du secteur, et de collecter des statistiques et les doléances des consommateurs. Le sous-secteur des hydrocarbures en aval a atteint ses objectifs de privatisation. Il reste cependant à parfaire la qualité des services et la sécurité de l'approvisionnement.
 - v. **La JIRAMA**, société anonyme détenue entièrement par l'Etat Malgache. La société est sous tutelle conjointe des Ministères chargés de l'Eau, des Finances et du Budget, et du Ministère en charge de l'Energie.
 - vi. **Le Ministère en charge de l'Environnement et des Forêts** œuvre pour le respect de l'environnement et la protection des forêts pour leur valorisation de manière durable et efficace.
 - vii. **Le Ministère en charge de l'Eau** s'occupe de la conception, de la gestion et de la mise en œuvre de la politique en matière d'eau potable et d'assainissement et à l'utilisation de la ressource eau dans les aménagements hydroélectriques.
22. Les moyens gouvernementaux alloués aux institutions en charge du secteur devront être adaptés au budget requis pour la mise en œuvre de la NPE.

D. Opportunités énergétiques uniques propres à la Grande Ile

23. Des opportunités énergétiques existent. Seulement, au stade actuel, elles sont insuffisamment ou mal, voire non exploitées pour rendre le secteur plus performant et durable. La Nouvelle Politique de l’Energie (NPE) et le nouveau cadre réglementaire et institutionnel qui devra en résulter permettront au pays de profiter des abondantes ressources d’énergies renouvelables dont il dispose, et de réduire le coût d’exploitation et d’importation des hydrocarbures :
- i. **Le potentiel de reboisement forestier** à des fins de production de bois-énergie ainsi que de protection des bassins versants pour la préservation des ressources hydrauliques, en premier lieu, permettrait de fournir à une grande proportion de la population des moyens de subsistance et constituera une ressource considérable pour l’économie. Le reboisement assurerait également des fonctions écologiques d’une importance capitale dont la régulation hydrologique, l’atténuation des changements climatiques et surtout pour l’amélioration de l’habitat de la biodiversité grâce à l’arrêt de la déforestation et la dégradation des forêts naturelles ;
 - ii. **Les ressources de biomasse agricole** (pour agro combustibles) **à partir par exemple de la balle de riz et de la canne à sucre** ainsi que des déchets organiques et ménagers (surtout des grandes villes) pourraient alimenter la production électrique dans certaines zones urbaines et rurales ;
Le remplacement de meules de carbonisation traditionnelles avec des équipements à haut rendement permettrait aux charbonniers licites d’améliorer significativement leurs rendements de production et ce, sans investissements supplémentaires. Il leur serait ainsi possible d’obtenir jusqu’à un doublement de leur production de charbon de bois. L’adoption de ces nouvelles pratiques par tous les producteurs de charbon de bois, qui doivent au préalable respecter les réglementations sur l’exploitation du bois, à l’échelle nationale, permettrait de réduire significativement l’impact de cette activité sur l’évolution du couvert forestier de la Grande Ile ;
 - iii. **L’utilisation de foyers économes** permettrait de générer des bénéfices économiques importants tant pour les producteurs que pour les utilisateurs urbains et ruraux ;
 - iv. **Le pays dispose d’un potentiel hydraulique parmi les plus importants d’Afrique mais qui est insuffisamment exploité.** 1500 sites répartis sur tout le pays ont été identifiés et sont à divers stades d’études pour un potentiel total de près de 8,000 MW. Cependant les aménagements actuels ne totalisent que 160 MW ;

- v. **L'interconnexion des réseaux** permettrait de générer des bénéfices économiques, techniques et dans certains cas environnementaux à l'échelle régionale et nationale ;
- vi. **Le potentiel solaire du pays est estimé à plus de 2800 heures d'ensoleillement annuel sur quasiment la totalité du territoire** ; le potentiel solaire est particulièrement important dans les régions de l'Ouest et au Sud du pays ;
- vii. **Des sites existent pour l'exploitation économiquement viable de l'éolien**;
- viii. **Des ressources énergétiques océaniques et géothermiques** restent à identifier et représentent également un potentiel futur à explorer ;
- ix. **L'augmentation de l'accès à l'électricité et à l'éclairage peut être réalisée d'une manière économique à travers la combinaison de systèmes** : l'extension et les interconnexions de réseaux, le développement des mini-réseaux et l'usage de Systèmes Solaires Domestiques (SSD) et de lampes solaires.

E. Politiques énergétiques sous-sectorielles

Biomasse

Reboisement et, gestion forestière

24. La NPE appuie les efforts soutenant à la protection des ressources forestières et au reboisement de 35 000 à 40 000 ha par an afin de sécuriser l'approvisionnement en bois-énergie. Le Ministère en charge de l'Energie travaillera étroitement avec le Ministère en charge de l'Environnement et des Forêts pour le respect et le renforcement de la réglementation.
25. L'investissement dans la production forestière sera encouragé. Ces investissements incluent le reboisement à des fins de production de bois-énergie, et ceux pour la protection des bassins versants pour pérenniser les aménagements hydroélectriques.
26. La délimitation territoriale des zones d'exploitation de bois-énergie sera établie, assortie de la mise en place d'un système de suivi et de la professionnalisation de la filière. Pour la biomasse autre que le bois-énergie, une stratégie nationale ambitieuse sera définie et les procédures administratives simplifiées.
27. L'amélioration des techniques et de l'efficacité énergétique dans les domaines de l'exploitation et de la transformation du bois visera à mieux valoriser la matière première « bois » par la réduction des pertes liées à l'exploitation et à la carbonisation. Le remplacement de meules de carbonisation par des équipements à haut rendement permettra aux charbonniers d'améliorer significativement leurs rendements de production et ce, sans des investissements supplémentaires importants. Une augmentation du rendement de 12 à 20 % sera attendue et correspondra à une augmentation de la productivité de carbonisation de 67 %. Cette amélioration permettra de réduire considérablement la superficie de production pour obtenir la même quantité de charbon de bois.
28. Au niveau national l'application efficace de la technique améliorée de production de charbon« vert » provenant à 100% de meules de carbonisation avec un rendement supérieur à 20% pour les ressources forestière extraites de manière licite et durable (50% des besoins) augmentera la valeur marchande de l'ordre de près de 43 millions USD sur la période 2015-2030, et créera des bénéfices de préservation de la forêt naturelle estimés à 73 millions USD sur la même période.

29. L'optimisation de la carbonisation passera par une implication des communautés dans la gestion des ressources forestières. Les informations sur les avantages et techniques de la carbonisation efficace seront diffusées (tant aux professionnels qu'aux consommateurs), des formations dispensées, la réglementation mise à jour, les moyens de son application attribués et l'accès aux financements facilité.
30. Une fiscalité incitative et limitative sera promue, complétée par des financements climatiques. Les collectivités locales seront responsabilisées, tant en matière fiscale qu'en matière d'application de la réglementation. Les informations concernant la biomasse forestière seront diffusées aux producteurs, investisseurs, et consommateurs, et des formations seront dispensées. Un programme de financement des reboisements sera conçu avec l'appui de la communauté internationale. Les options de biomasse agricole les plus adaptées seront identifiées et promues. La gestion de l'information forestière et foncière sera améliorée.
31. La biomasse autre que le bois, les plantations à des fins d'agro combustibles (jatropha, canne à sucre, autres) seront développées en considérant les meilleures utilisations du sol et des besoins en produits agricoles.

Les énergies domestiques (cuisson)

32. L'adoption par les ménages de foyers économes (ou foyers à gaz, briquettes et agro-combustibles) permettra de réduire la consommation d'énergie de plus de 40 000 TJ en 2030 ainsi que les risques et coûts sanitaires à l'échelle nationale.
33. Un système d'information incitatif sur les techniques, les opportunités, les impacts des foyers économes en bois-énergie pourra attirer les opérateurs et les artisans et les inciter à investir dans la production de ces foyers. Cette activité constituera une source de revenu stable face à la conjoncture économique.
34. Pour la modernisation, une formalisation continue de la chaîne de commercialisation du bois-énergie est indispensable. Les centres de commercialisation devront fonctionner comme des petites et moyennes entreprises, soumises à des règles de gestion financière normalisées et de promotion des énergies de substitution.
35. L'aménagement des espaces commerciaux en milieu rural et en ville pour la vente des combustibles ligneux (bois de chauffe et charbon de bois) visera à contribuer à une répartition plus équitable entre les acteurs de la valeur ajoutée économique générée par la filière, et permettre un réinvestissement dans le sous-secteur. Ces espaces commerciaux permettront de présenter des produits labélisés et certifiés sur le marché, et faciliteront la diversification des gammes de produits.

36. Les foyers utilisant les agro-combustibles seront promus afin de réduire la consommation de bois. A cette fin, des campagnes d'information sur les avantages en termes d'efficacité, de réduction du temps nécessaire à l'approvisionnement en combustibles ainsi que d'amélioration des conditions sanitaires seront entreprises.
37. Des incitations à la production et à la vente des foyers de cuisson économes seront adoptées et l'accès au financement facilité par le système de micro finance.
38. Les ressources de biomasse agricole à partir par exemple de la balle de riz et de la canne à sucre ainsi que les déchets organiques pour produire de la chaleur, de l'électricité et du carburant pourront alimenter la production électrique et la cuisson dans les zones urbaines et rurales et devront continuer à faire l'objet d'études.
39. La ressource bois/biomasse est aussi utilisée dans les processus industriels. Les informations devront être collectées afin de préciser le potentiel.
40. Il est nécessaire de réviser et compléter le cadre législatif et réglementaire du sous-secteur biomasse, en couvrant la filière productive entière : la gestion des forêts, les plantations, l'exploitation, la transformation, la fabrication de foyers, le transport, la commercialisation, l'utilisation, et le suivi et contrôle. La loi 97-017 relative à la politique forestière et le décret 82-312 portant sur la production de charbon en vue de privilégier les acteurs légaux et combattre la coupe illicite seront révisés dans ce cadre.

Electricité

41. L'atteinte de l'objectif d'accès à l'électricité ou à une forme d'éclairage moderne par 70% de la population impliquerait une production électrique de 7 900 GWh à l'horizon 2030 par rapport aux 1 500GWh produits actuellement.
42. L'augmentation de l'accès à l'électricité et à l'éclairage peut être réalisée d'une manière économique à travers la combinaison de systèmes : l'extension et les interconnexions de réseaux, les mini-réseaux. (i) Ainsi sur les trois (3) réseaux interconnectés Antananarivo (RIA), de Toamasina (RIT)) et Fianarantsoa (RIF) existant actuellement pourront être reliés entre eux ou à d'autres réseaux :RIAautonomes : RIA à raccorder au RIT et RIF aux réseaux autonomes d'Ambositra, de Mananjary et de ,Manakara, puis au RIA via Antsirabe. (ii) De nouveaux réseaux interconnectés régionaux, pouvant alimenter des centres aussi bien ruraux, urbains que périurbains, seront envisageables pour les régions,

suite au développement de leurs sites hydroélectriques potentiels respectifs, à savoir dans les régions de SAVA, DIANA, Boeny, Betsiboka, Sofia, Alaotra-Mangoro. (Iii) Pour les centres isolés, l'électrification pourra être faite au moyen de mini-réseaux à partir de centrales de production au moyen de technologies hydroélectriques, biomasse, éolien et solaire et Diesel (en cas d'absence ou d'insuffisance de sources renouvelables locales).

43. Les réseaux seront étendus grâce au développement des capacités potentielles des sites hydroélectriques, à l'exploitation optimale et rationnelle de leur efficacité énergétique, à travers une amélioration de l'espace des « Affaires » pour pouvoir promouvoir des partenariats publics privés et une allocation conséquente d'investissements publics pour le secteur Energie.

i. Selon la Loi 98-032, les concessionnaires des réseaux interconnectés et des réseaux de transport sont sélectionnés par voie d'appel d'offre par l'Autorité concédante. L'exploitant titulaire d'une concession de transport dans un réseau interconnecté est l'acheteur unique dans son réseau. Les fournisseurs des capacités de production sont sélectionnés par appels d'offres lancés par le Concessionnaire du réseau ou l'Autorité concédante selon un plan indicatif élaboré par l'ORE ; les tarifs seront déterminés afin de couvrir les coûts, en respectant l'équité, et en promouvant la solidarité entre les différentes catégories de consommateurs. Une attention particulière sera portée à la transition vers de nouveaux tarifs tenant compte de la capacité à payer des consommateurs (cf Etude tarifaire du projet PAGOSE, avec la Banque Mondiale).

ii. Pour la promotion de la participation du privé dans le développement de l'hydroélectricité à grande échelle, la présente politique se réfère à la Loi 98-032 en matière de processus d'appels d'offres compétitifs. Les règles s'y appliquant seront définies afin d'assurer la transparence et l'équité du processus de décision, assorties éventuellement de garanties. Pour le développement des autres sources d'énergies renouvelables, des mesures telles que des feed-in tarifs (tarifs de rachat) et des obligations d'achat pourront être envisagées.

iii. Le Gouvernement s'assurera que les obstacles réglementaires et fiscaux au développement des marchés soient levés.

44. Concernant la JIRAMA:

i. Le plan de redressement et la réhabilitation de la JIRAMA, dans tous ses aspects, financiers, techniques et d'utilisation des moyens financiers et humains permettront de réduire les pertes techniques, non-techniques et financières. Ce plan consistera à rétablir le bon fonctionnement des centrales thermiques fonctionnant au gasoil dans les différents centres d'exploitation

afin de mettre fin au délestage et de réaliser plus d'installations pour augmenter la production afin de pouvoir reprendre les branchements en électricité. Ce plan sera complété par une étude tarifaire.

- ii. Le rôle de la JIRAMA doit être tel que défini par la Loi 98-032. De même, les concessions futures en matière de production, transport et distribution découleront des résultats d'études. Les concessions seront basées sur des relations contractuelles (financières et de services) transparentes.
 - iii. La JIRAMA bénéficiera d'un renforcement juridique et financier, ainsi que de moyens supplémentaires de lutte contre la fraude.
 - iv. Les concessions et autorisations de la JIRAMA ont été renouvelées conformément au cadre réglementaire tout en définissant clairement les périmètres ;
- 45.** La priorisation de la mise en place des systèmes de production, de transport et de distribution sera basée sur le principe d'efficacité économique complété par l'équité et la solidarité entre les régions et les différents segments de la population.
- 46.** La lutte contre le vol, ou la fraude dans le secteur de production, transport et distribution prendra la forme d'actions de communication, de changements institutionnels ainsi que la mise en œuvre par les hautes instances du pays de la réglementation en la matière.
- 47.** La participation des communautés locales sera encouragée pour le développement des sources d'énergie renouvelable, dont le potentiel sera évalué précisément et actualisé régulièrement. Une approche de marché concurrentiel soutiendra l'utilisation des équipements individuels (lampes solaires, Systèmes Solaires Domestiques). Pour les SSD et les lampes solaires, le Gouvernement entreprendra un effort de communication auprès des parties prenantes publiques et privées, établira des normes de qualité, encouragera la réplcation des modèles fructueux, et fixera des règles de tarification adaptées. Le financement sera facilité pour les ménages.
- 48.** Les sites hydroélectriques potentiels des différentes régions seront développés pour augmenter l'accès des populations au service Electricité en vue d'améliorer leur niveau de vie. De l'énergie électrique à quantité et à qualité suffisantes constituerait des opportunités que l'on peut offrir aux agents économiques, en matière de transformation de produits locaux, de mécanisation et d'industrialisation dans les régions même.

49. Des sites existent pour l'exploitation économiquement viable de l'éolien notamment dans les régions du Nord (Antsiranana) et Sud Est (Taolagnaro).
50. Le potentiel solaire est particulièrement important dans les régions de l'Ouest et au Sud du pays. L'exploitation de l'Energie solaire permettra de générer de l'électricité peu coûteuse notamment à travers l'autoproduction urbaine et les installations hors réseau en zone rurale grâce aux nouvelles technologies de production électrique et d'éclairage dont les prix iront en diminuant.

Hydrocarbures

51. Les actions envisagées seront harmonisées avec celles développées dans la Politique Nationale Minière et Pétrolière 2014.
52. L'utilisation d'hydrocarbures produits localement, notamment l'huile lourde, à des fins de production d'électricité permettra de réduire la facture d'importation et d'augmenter les compétences locales. Des études devront permettre d'identifier les types d'hydrocarbures ayant le meilleur potentiel pour la production d'électricité.
53. L'introduction de mesures de gestion et d'équipements de consommation plus efficaces en produits pétroliers dans 60% des commerces et industries malgaches permettra d'économiser près de 1000 TJ par an à l'horizon 2030.
54. Des normes et des contrôles d'importation des hydrocarbures devront être homologués, et les normes de sécurité régulièrement mises à jour et appliquées.

F. Moyens de mise en œuvre

Energies renouvelables

55. Les potentialités énergétiques et directives politiques pour la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables ainsi que de la filière biomasse sont décrits dans les sections sous-sectorielles de la NPE.
56. L'établissement d'une cartographie nationale complète des ressources hydroélectriques assorties d'un plan d'investissement facilitera l'exploitation des ressources hydroélectriques de manière optimale. La conduite d'études similaires sera requise pour l'identification des meilleurs sites de ressources de biomasse (y compris des déchets solides et organiques), les sites solaires et éoliens tout en tenant compte des facteurs environnementaux.
57. Des ressources énergétiques océaniques et géothermiques représenteront également un potentiel à explorer, et des études devront être conduites sur les énergies innovantes à travers des financements disponibles pour les technologies d'atténuations climatiques.
58. Un cadre réglementaire général des énergies renouvelables sera mis en place et mettra l'accent sur :
 - i. la diversification des ressources ;
 - ii. la production, le transport, le stockage et la distribution ;
 - iii. Les procédures de passation de marché, les institutions responsables de leur gestion et la tarification ;
 - iv. le démantèlement des installations et la gestion des déchets ;
 - v. les instruments, mesures d'accompagnement et moyens de promotion, tels que l'appui à la recherche, l'utilisation de systèmes hybrides et la mise à disposition du secteur d'instruments financiers adaptés.

Efficacité Energétique

59. Le gain économique s'élèvera à 265 millions USD par an en 2030 (autre que le bénéfice sanitaire difficile à quantifier), dont 232 millions USD provenant de mesures électriques et 33 millions USD de mesures thermiques. Le bénéfice économique est mesuré par la réduction significative des consommations grâce à l'efficacité énergétique, qui a un impact financier direct.

- 60.** La promotion de l'efficacité énergétique passera par une programmation des solutions d'efficacité énergétique, par des règles d'efficacité énergétique dans les nouvelles constructions, et par le soutien aux consommateurs, aux industries, commerces et administrations pour l'acquisition des équipements énergétiquement efficaces. L'investissement nécessaire pour les ménages, les commerces, et les industries sur la période 2015-2030 est estimé à environ 1,2 milliards USD, dont 1,16 milliards USD pour l'efficacité électrique et 32 millions USD pour l'efficacité thermique (et non électrique).

Electrification Rurale

- 61.** L'électrification Rurale recouvre l'ensemble des zones rurales ou périurbaines du territoire de la République de Madagascar sur lesquelles aucune installation n'est implantée.
- 62.** Le programme d'électrification rurale est mis en œuvre par l'ADER suivant des règles claires et transparentes conformément aux dispositions du cadre légal et réglementaire en vigueur. A ce titre, elle sélectionne et réalise de projets sur la base des plans directeurs régionaux qui priorisent les ressources d'énergies renouvelables disponibles localement, dont la l'hydroélectricité, la biomasse, le solaire et l'éolienne, afin de desservir en électricité les localités pôles de développement (ménages, les activités productives et commerciales à développer).
- 63.** L'ADER fait réaliser l'électrification des zones rurales et périurbaines, soit par l'extension des réseaux, soit en mode décentralisé avec mini-réseaux en favorisant le développement des interconnexions régionales, en partenariat avec la JIRAMA et les opérateurs privés. L'ADER apportera des soutiens techniques et financiers à ces opérateurs du secteur.
- 64.** Par ailleurs, l'ADER réalisera des études en vue de la substitution progressive des centrales thermiques existantes par des énergies renouvelables dans les Régions concernés,
- 65.** La participation des communautés locales sera encouragée pour l'identification des sources d'énergies renouvelables disponibles localement, qui seront évaluées précisément et actualisées régulièrement. Par ailleurs, l'utilisation des équipements individuels tels que les lampes solaires et Système Solaires Domestiques (SSD) sera encouragée et s'appuiera sur la dynamique des marchés concurrentiel. Pour les SSD et les lampes solaires, le Gouvernement entreprendra

un effort de communication auprès des parties prenantes publiques et privées. Des normes de qualité seront établies. La réplique des modèles fructueux sera encouragée.

66. L'ADER suivrait et évaluerait les systèmes établis et offrirait une assistance à la gestion.
67. Une approche mieux coordonnée du financement telle que décrite dans la NPE permettra de passer de 4,7% de la population rurale ayant accès à l'électricité en 2015 à une part 8 fois supérieure voire plus à l'horizon 2030, à travers le renforcement institutionnel de l'ADER, l'amélioration de la planification énergétique régionale et la promotion du secteur privé et de la mise en œuvre de projets.

Cadre législatif et réglementaire

68. La création d'un cadre législatif et réglementaire pour la promotion des énergies renouvelables, couvrant tant la production à grande échelle (à travers des mécanismes tels que les obligations d'achat/normes de portefeuille, ou les appels d'offres) que la production décentralisée (vente de l'excédent au réseau, tarifs d'achat/feed-in tarifs) et l'autoproduction. Il s'agirait de :
 - i. Renouveler toutes les concessions et autorisations expirées y compris celles de la JIRAMA, tout en définissant clairement les périmètres ;
 - ii. Elaborer un modèle juridique s'appliquant aux mini-réseaux. L'ADER se chargerait de lancer des appels d'offre, selon des procédures établies de manière transparente et équitable et pour lesquels serait étudiée la mise en place du mécanisme de subventions ;
 - iii. Renforcer le statut de l'ORE en le transformant en établissement public de régulation capable d'imposer ses décisions en termes de tarification, qualité des services, concurrence, et défense des intérêts des consommateurs ;
 - iv. Renforcer les décrets d'application du Fonds National de l'Electricité (FNE), qui est géré par l'ADER, pour lui permettre de lever des fonds auprès des PTF et d'emprunter sur les marchés financiers ;
 - v. Réviser et compléter le cadre législatif et réglementaire du sous-secteur biomasse), en couvrant la filière productive entière composée de la gestion des forêts, plantations, exploitation, transformation, fabrication de foyers, transport, commercialisation, utilisation, suivi et contrôle. Serait à réviser notamment la loi 97-017 valant politique forestière et le décret 82-312 portant sur la production de charbon en vue de privilégier les acteurs légaux et combattre la coupe illicite ;

- vi. Renforcer les normes de protection de l'environnement, notamment pour assurer une collecte et un traitement durables des déchets et des matériaux usagés, et des procédures d'autorisation efficaces pour l'hydraulique et les autres ressources renouvelables ;
 - vii. Finaliser la Loi sur les Partenariats Publics-Privés (PPP), et créer un cadre effectif de mise en œuvre de concessions et les autres formes de coopération publique-privée, en coopération avec les PTF.
- 69.** Concernant la régulation du sous-secteur de l'électricité, il faudrait redéfinir le statut et les prérogatives de l'ORE pour renforcer son indépendance et son rôle dans le contrôle du respect des cahiers des charges par les opérateurs, la promotion de la concurrence, et la défense des intérêts des usagers. L'indépendance serait assurée par un nouveau statut d'office public de régulation capable d'imposer ses décisions en termes de tarification, qualité de service, concurrence et défense des intérêts des consommateurs.
- 70.** La révision des plafonds d'autorisation de 150 kW à 1500 kW pour les productions d'électricité à partir de l'hydraulique, et de 500 kW à 1 000 kW pour le thermique tel que fixés dans la Loi 98-032 régissant le sous-secteur électricité afin de faciliter le processus de mise en place de nouvelles installations de production électrique
- 71.** La mise à jour et révision des statuts de l'ADER devrait donner à l'établissement plus d'autonomie financière et administrative et renforcer ses moyens et ressources pour mieux gérer le Fonds National de l'Electricité (FNE) conformément à ses décrets d'application.
- 72.** Réformer et compléter le cadre législatif et réglementaire du sous-secteur biomasse, en couvrant la filière productive entière (gestion des forêts, plantations, exploitation, transformation, fabrication de foyers, transport, commercialisation, utilisation, suivi et contrôle), et mettre à jour le décret 82-312 portant sur la production de charbon en vue de privilégier les acteurs légaux et combattre la coupe illicite.
- 73.** Renforcer les normes de protection de l'environnement, notamment pour assurer une collecte et un traitement durables des déchets et des matériaux usagés, et des procédures d'autorisation efficaces pour l'hydraulique et les autres ressources renouvelables.

Subventions et tarification

74. Un cadre des subventions sera établi.
75. Ces subventions seront octroyées de façon responsable c.à.d. des montants et calendriers réalistes, efficace c.à.d. des allocations compétitives pour maximiser l'effet des montants prévus, transparente c.à.d. des procédés et règles claires et accessibles à tous et non-discriminatoires c.à.d. mêmes opportunités d'accéder aux instruments prévus.
76. Le lancement d'appels d'offres pour les projets d'électrification rurale devra inclure comme critère d'évaluation le prix unitaire par kWh ainsi que la prime fixe ou de redevance puissance proposées afin de cibler les subventions par rapport au pouvoir d'achat des consommateurs.
77. L'Etat devra assurer que les ajustements de tarifs tels que prévus dans la loi 98-032 (art 52) soient mis en œuvre afin de permettre l'assainissement financier de la JIRAMA ainsi que la viabilité financière des opérateurs qui s'engageront dans le secteur.

Partenariats, investissements, financements

78. L'atteinte des cibles d'accès à l'électricité nécessitera un investissement de 12milliards USD sur la période 2015-2030 (incluant l'efficacité énergétique du réseau et hors coût d'assistance technique de préparation).
79. Les besoins en financement pour le programme bois-énergie pour la cuisson s'élèveront, sur la période 2015-2030, à environ 160 millions USD en plus des coûts du reboisement (106 millions USD), de l'investissement en carbonisation améliorée (43 millions USD), et de l'assistance technique.
80. Le financement nécessaire pour les actions d'efficacité énergétique est estimé à 1,2 milliards USD sur la période 2015-2030. Cette estimation couvre les efficacités électriques ainsi que thermiques.
81. La mobilisation des investissements requis nécessitera une bonne coordination interministérielle ainsi qu'une efficacité et réactivité des différentes entités responsables en partenariat avec les PTF et le secteur privé.
82. Il sera nécessaire d'orienter les ressources budgétaires de l'Etat ainsi que les fonds levés auprès des Partenaires Techniques et Financiers (PTF) vers :

- i. des études qui rendent viables les projets à financer par les privés ;
 - ii. l'appui financier et technique à de nouveaux programmes pilotes ;
 - iii. la conduite de programmes de formation ;
 - iv. l'élaboration d'incitations fiscales sur les importations d'équipements énergétiques qui sont économiquement justifiées ;
 - v. la négociation et mise en place de mécanismes financiers décentralisés avec les partenaires publics et privés.
- 83.** L'élaboration et l'opérationnalisation de fonds de partenariats publics privés (PPP) tel que prévus par le projet de Loi sur les PPP permettra de financer les études préparatoires, l'octroi de garanties, et le recouvrement des écarts de viabilité financière.
- 84.** L'engagement des PTF sur un programme sectoriel, sur la base du Plan de Mise en Œuvre de la NPE, permettra de mieux coordonner les interventions, tout en soutenant les conditions crédibles pour la levée de dons et des prêts à taux bonifiés.
- 85.** L'étude et la création de mécanismes financiers dédiés à la réalisation de projets d'efficacité énergétique et d'énergie renouvelable, ainsi que pour le financement des activités des Sociétés de Services Energétiques (SSE) (pouvant nécessiter des garanties financières et autres appuis à l'accès au système bancaire) seront réalisés.
- 86.** La planification de la levée de fonds internationaux de financement «climatique» permettra de réaliser des projets innovants sans augmenter le prix de l'énergie pour la population et les entreprises locales.
- 87.** Les financements seront mobilisés grâce au secteur privé, aux PTF, et au Gouvernement. Les partenariats public-privé (PPP) seront encouragés par la mise en place de fonds dédiés aux études, aux garanties et aux écarts de viabilité. Le Gouvernement aura principalement pour tâche la mise en place de projets pilotes, et le renforcement de ses propres effectifs afin de rendre efficaces les processus décisionnels. Les subventions seront utilisées avec toute la précaution nécessaire en suivant des principes de responsabilité fiscale, efficacité, non-discrimination, et transparence dans leur octroi. Les PTF seront invités à contribuer à la fois sous forme de dons et de prêts bonifiés.

Le Renforcement des capacités et des connaissances

88. Pour le Ministère en charge de l'Energie et les organismes rattachés, il est estimé que de nouveaux postes seront créés pour la période 2015-2017 pour assurer la mise en œuvre de la politique dans les premières années. Cette capacité ira en augmentant en fonction de l'effort du Gouvernement pour la mobilisation de ressources et le nombre croissant de projets.
89. Un cadre de mise en œuvre de la NPE sera créé, notamment grâce au renforcement des capacités humaines et techniques des institutions, la création de procédures spécifiques pour les décisions et le suivi, et l'identification des besoins d'assistance technique.
90. Les programmes scolaires, universitaires et de formation professionnelle seront revus et réformés pour inclure dans les curricula l'acquisition de compétences spécifiques relatives à l'énergie (production, consommation, gestion économe). Un nombre croissant d'enseignants et de formateurs spécialisés seront formés.
91. Une coopération régionale et internationale accrue permettra à Madagascar de participer à des programmes d'excellence dans le domaine des études énergétiques, de bénéficier d'un encadrement pour le renforcement des capacités et des connaissances dans le secteur de l'énergie.
92. Des centres de recherche et des laboratoires seront appuyés et travailleront en synergie avec les institutions et les différentes entités opérationnelles,

Priorisation des actions

93. Les actions relatives à la mise en œuvre de la NPE devront être priorisées car certaines s'avèrent urgentes, et ne nécessitent pas de travail préliminaire, d'autres sont en cours au moment de l'élaboration de la politique ou conditionnent la mise en place de la politique dans son intégralité.
94. Cette priorisation ne reflète pas nécessairement la chronologie de la mise en place des interventions. Il s'agit plutôt d'identifier les actions prioritaires, et dont le suivi et la mise en œuvre devront faire l'objet d'une attention particulière.

Coordination interinstitutionnelle et gouvernance de la NPE

95. Dans le champ institutionnel, la mise en œuvre de la Politique impliquera un renforcement de la gouvernance du secteur. A cet effet, le Ministère en charge de l'Énergie assurera la coordination interinstitutionnelle sur les questions impliquant plusieurs ministères comme les processus d'attribution des terres, des droits de l'eau, la déclaration d'utilité publique des terres où seront construites les installations hydroélectriques ainsi que l'attribution des compétences dans la chaîne de valeur bois-énergie.
96. Par ailleurs, le renforcement de la coopération sous-régionale et internationale permettra des partages d'expériences.
97. La coordination institutionnelle sera renforcée et un cadre de coopération interinstitutionnelle sera mis en place sur la base des thèmes de la NPE et du mandat du Ministère en charge de l'Énergie. Le lancement de la NPE s'insère dans le cadre général des politiques et plans nationaux promus et encadré par la Présidence et la Primature.
98. Un mécanisme sera établi à l'intérieur du Ministère chargé de l'Énergie pour la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation des projets du plan de mise en œuvre de la NPE. Ce mécanisme définira les indicateurs de mise en œuvre et de suivi selon les instructions du Système National Intégré de Suivi et d'Évaluation (SNISE).
99. Le Comité de Pilotage est l'organe de suivi de la NPE. Il se réunit régulièrement et lorsque nécessaire pour évaluer les progrès effectués selon les orientations de la politique. Le Comité de Pilotage est composé des ministres associés à la NPE notamment les Ministres en charge des Finances, de la Planification, de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche, de l'Aménagement du Territoire, de l'Eau, de la Décentralisation, de l'Industrie et du Développement du secteur privé.
100. Le Comité d'Experts qui rapporte au Comité de Pilotage se réunit plusieurs fois par trimestre pour assurer la coordination interministérielle, pour conseiller sur les questions techniques et pour transmettre les messages de la politique aux autres ministères et organismes rattachés. Le Comité d'Experts sous l'égide du Directeur Général de l'Énergie est composé de représentants des Ministères chargés de l'Environnement et des Forêts, du Pétrole, de l'Economie et de la Planification et de l'Aménagement du Territoire ainsi que des organismes rattachés et sous tutelle du Ministère chargé de l'Énergie. Des points focaux dans les autres ministères et institutions pouvant fournir un appui technique

participeront aux réunions en cas de besoin.

- 101.**La NPE cible un renforcement des relations avec les collectivités décentralisées ainsi que les structures déconcentrées. Les directions régionales du Ministère en charge de l'Energie seront renforcées et impliquées dans la communication et la sensibilisation sur la NPE et aussi dans les activités entreprises dans les régions, en coopération avec les autorités locales et les autres directions régionales pertinentes.
- 102.**Le Gouvernement s'attachera à promouvoir l'investissement privé, en combinaison avec l'assistance des partenaires techniques et financiers, et, dans certains cas, le budget de l'Etat (au moyen d'une politique de subvention raisonnée).

Imprimé en Partenariat avec:



NOUVELLE POLITIQUE DE L'ENERGIE DE MADAGASCAR