

REPUBLIQUE DU BENIN

Fraternité – Justice – Travail



**MINISTRE DE L'ÉNERGIE, DES RECHERCHES
PÉTROLIÈRES ET MINIÈRES, DE L'EAU ET DU
DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES
RENOUVELABLES**



**STRATEGIE ET PLAN D' ACTIONS POUR LA
PROMOTION DES FILIERES DE BIOCARBURANTS
AU BENIN**

Sommaire

Sigles et Acronymes.....	3
Liste des Tableaux.....	4
Résumé.....	5
A Contexte.....	8
B Synthèse du diagnostic.....	9
B.1 Un potentiel agro-écologique favorable	10
B.2 Le choix des cultures énergétiques potentielles	10
B.3 Le marché des biocarburants.....	14
B.4 Les risques de concurrence avec l'alimentation	24
B.5 Le cadre institutionnel	24
C La stratégie.....	30
C.1 La vision.....	30
C.2 Les objectifs	30
C.3 Le scénario	31
C4. Les axes stratégiques.....	32
D Effets et impacts attendus de la stratégie	39
E Plan d'actions et chronogramme de mise en œuvre	39

Sigles et Acronymes

ABePEC	:	l'Agence Béninoise de Promotion des Echanges Commerciaux
AC	:	Africa Cultures
ACP	:	Afrique, Caraïbe et Pacifique
AIE	:	l'Agence Internationale de l'Energie
ANADER	:	Agence Nationale de Développement des Energies Renouvelables
APB	:	Agence de Promotion des Biocarburants
BAD	:	Banque Africaine de Développement
BIDC	:	Banque d'Investissement et de Développement de la CEDEAO
BOAD	:	Banque Ouest Africaine de Développement
CBF/ DGR	:	Cellule Bas-Fond de la Direction du Génie Rural
CBRST	:	Centre Béninois de Recherches Scientifiques et Techniques
CEDEAO	:	Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest
CEBENOR	:	Centre Béninois de Normalisation et de Gestion de la Qualité
DAGRI	:	Direction de l'Agriculture
DGCI	:	Direction Générale du Commerce Intérieur
DGCE	:	Direction Générale du Commerce Extérieur
DGE	:	Direction Générale de l'Energie
DGI	:	Direction Générale de l'Industrie
DMNQ	:	Direction de la Métrologie, des Normes et de la Qualité
FABER	:	Fonds Africain pour les Biocarburants et les Energies Renouvelables
GRSTER	:	Groupe de Recherches Scientifiques et Techniques sur les Energies Renouvelables
IITA	:	International Institute of Tropical Agriculture
INRAB	:	Institut National de Recherche Agricoles du Bénin
JSF-Bénin	:	ONG Jeunesse Sans Frontières – Bénin
MCAAT	:	Ministère de la Culture de l'Alphabétisation, de l'Artisanat et du Tourisme
MAEP	:	Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche
MTPT	:	Ministère des Travaux Publics et des Transports
MDP	:	Mécanisme pour le Développement Propre
MERPMEDER	:	Ministère de l'Energie, des Recherches Pétrolières et Minières, de l'Eau et du Développement des Energies Renouvelables
MEF	:	Ministère de l'Economie et des Finances
OMD	:	Objectifs du Millénaire pour le Développement
OMM	:	Organisation Métrologique Mondiale
ONG	:	Organisations Non Gouvernementales
ONU	:	Organisation des Nations Unies
OP	:	Organisations Paysannes
PDRT	:	Programmes de Développement des Racines et Tubercules
PFR	:	Plan Foncier Rural
SCRIP	:	Stratégie de Croissance pour la Réduction de la Pauvreté
UA	:	Union Africaine
UE	:	Union Européenne
UEPA	:	European Union of Ethanol Producers

Liste des Tableaux

Tableau 1	: Simulation de la demande nationale d'éthanol en substitution à la biomasse-énergie.....	15
Tableau 2	: Simulation de la demande nationale d'éthanol pour le transport.....	16
Tableau 3	: Projection de la demande en éthanol de l'UE et part du marché pour le Bénin.....	18
Tableau 4	: Synthèse de la projection de la demande nationale et internationale en éthanol.....	18
Tableau 5	: Simulation de la demande nationale de biodiesel pour le transport.....	19
Tableau 6	: Projection de la demande en huile végétale brute de l'UE et part du marché pour le Bénin.....	20
Tableau 7	: Synthèse de la projection de la demande nationale et internationale en biodiesel et huile brute.....	21
Tableau 8	: Projection de la demande totale et des superficies nécessaires.....	22
Tableau 9	: Plan d'actions.....	41
Tableau 10	: Chronogramme de mise en œuvre du plan d'actions.....	46

Résumé

1. L'élaboration d'une stratégie pour la promotion des biocarburants au Bénin intervient dans un contexte de crise énergétique sans précédent, caractérisé par un déficit dans la fourniture de l'énergie électrique au consommateur, et une hausse du prix à la pompe des produits pétroliers, due à la flambée du baril de pétrole.

2. La Direction Générale de l'Energie (DGE), en prenant la décision de doter le pays de la présente stratégie, traduit la volonté du Gouvernement d'accroître la production énergétique nationale, et de réduire ainsi la dépendance énergétique du pays vis-à-vis de l'extérieur. C'est pourquoi, cette stratégie met l'accent sur la promotion des biocarburants (éthanol et biodiésel) à travers l'utilisation des ressources prioritairement endogènes et la valorisation des potentialités et atouts dont dispose le pays. Elle intègre les contraintes pour dégager le scénario plausible dont la mise en œuvre à travers les six axes identifiés permettra de *«Faire de la filière des biocarburants, un facteur de croissance économique et de réduction de la pauvreté, à effets positifs sur les cultures alimentaires et sur l'environnement»*. Il s'agit de :

3. **Axe1 : Organisation du cadre institutionnel, législatif, réglementaire et incitatif**– Les actions prévues dans cet axe couvre la mise en place (i) d'un organe de coordination et de régulation des filières de biocarburants, (ii) d'un cadre législatif et réglementaire favorable, (iii) des mesures incitatives à la production, au stockage, à la commercialisation et à l'utilisation des biocarburants.

4. **Axe 2 : Développement des capacités nationales de production de biocarburants** – Cet axe se concrétisera à travers deux options possibles : (i) l'octroi de concessions aux entreprises privées pour l'installation d'unités de production de biocarburants (ii) ou la création d'une société mixte entre l'Etat et deux partenaires stratégiques (un pour le bioéthanol et un autre pour le biodiesel) en vue de réaliser deux projets de développement de capacités de production de biocarburants (un projet pour la production de bioéthanol et un autre pour le biodiesel) par l'Etat en association avec un partenaire stratégique privé. Par ailleurs, à travers cet axe stratégique, l'Etat prendra les dispositions nécessaires pour appuyer les initiatives paysannes de production et d'utilisations locales de biodiesel à petite échelle en milieu rural.

5. **Axe 3 : Développement des capacités nationales de stockage et de distribution des biocarburants** – Les actions envisagées à travers cet axe concernent

notamment la réalisation d'un programme d'investissement avec l'appui de l'Etat visant la mise en place par les sociétés pétrolières des capacités de stockage, de transport et de distribution des mélanges ainsi que du gelfuel.

6. **Axe 4 : Développement du marché national de consommation des biocarburants** – Quatre actions seront nécessaires pour le développement de cet axe stratégique. Il s'agit de : (i) mettre sur pied d'un programme de lutte contre la vente illicite de produits pétroliers, de reconversion et de réinsertion des acteurs du secteur informel, en vue de protéger le marché des biocarburants et plus généralement celui des produits pétroliers, (ii) mettre en place un programme d'appui à la formation des mécaniciens aux techniques d'adaptation des véhicules à l'utilisation des pourcentages élevés de biocarburants, (iii) mettre en place un réseau de commercialisation des pièces de rechanges adaptés aux biocarburants, (iv) mettre en place une filière de commercialisation des équipements de cuisson utilisant les biocarburants dans les ménages.

7. **Axe 5 : Promotion des exportations de biocarburants**– Cet axe se concrétisera à travers, l'intégration dans les plans d'installation des usines de biocarburants, des normes de production de biocarburants du marché européen, la recherche de débouchés à l'exportation et l'installation de nouveaux types d'équipements au port pour faciliter le transport des biocarburants vers l'extérieur.

8. **Axe 6 : Communication et sensibilisation pour la promotion des filières de biocarburants** –Cet axe stratégique transversal vise notamment la sensibilisation de tous les acteurs potentiels des filières de biocarburants. Elle s'articule notamment autour de l'élaboration et la mise en œuvre d'un plan de communication et de sensibilisation sur (i) les mesures incitatives accordées aux investisseurs en République du Bénin et particulièrement à ceux intervenant dans le domaine des biocarburants, (ii) l'utilisation des mélanges de biocarburants dans le secteur des transports et ses avantages (iii) les avantages liés à l'utilisation du gelfuel dans les ménages.

9. L'ensemble des propositions retenues dans ces différents axes, avec la contribution des acteurs de l'administration publique, du secteur privé et de la société civile, constitue le socle à partir duquel le Bénin pourra se lancer dans la production de biocarburants. Il reste clair que cette stratégie est profondément encrée dans la dynamique d'un partenariat public-privé qui amène l'Etat à créer les conditions et facilités nécessaires à l'engagement effectif du secteur privé dans les filières de biocarburants.

10. Les nombreux impacts et effets attendus de cette stratégie pourront contribuer à l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD). Ils concernent non seulement l'amélioration des agrégats macroéconomiques (amélioration de la balance commerciale, augmentation du Produit Intérieur Brut du secteur agricole, etc.) mais également l'accroissement des revenus en particulier ceux des populations rurales pauvres. Le bénéfice pour l'environnement pourrait se mesurer par la réduction de la pression sur le couvert végétal et la réduction des émissions des gaz à effet de serre et autres polluants.

11. L'adoption de la présente stratégie par le Gouvernement en 2011 sera le point de départ de la mise en œuvre du plan d'actions qui la sous-tend.

A Contexte

12. Les questions énergétiques sont au centre des débats à l'échelle planétaire. Deux préoccupations sont souvent soulevées : (i) le niveau des réserves mondiales des combustibles fossiles et leur prix ; et (ii) le niveau de concentration en gaz à effet de serre dans l'atmosphère. En effet, les réserves mondiales de combustibles fossiles (à caractère épuisable) sont estimées respectivement à 509,8 milliards de Tep pour le charbon en 2000, à 901,66 milliards de barils pour le pétrole au cours de l'année 2006 et à 143 milliards de Tep en 2003 pour le gaz naturel. Ces valeurs représenteraient, selon la publication d'Aficar-Energies fossiles, 200 à 250 années de consommation pour le charbon, 40 ans pour le pétrole (1ère source d'énergie mondiale avec 96% de dépendance pour le secteur de transport) et 60 ans pour le gaz naturel. Selon les statistiques de 2007 du Ministère de l'Economie, des Finances et de l'Emploi français, les prix mondiaux de ces énergies fossiles ont fortement augmenté depuis 2000. A titre d'exemple, le prix du baril « brut » a été multiplié par quatre par rapport aux années 1990. La hausse a été particulièrement forte entre 2004-2005, suivie de vastes fluctuations.

13. Par ailleurs, les gaz à effet de serre sont considérés comme les principales causes du réchauffement planétaire et des changements climatiques. Selon l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM), la hausse de 36 % de la teneur en CO₂ de l'atmosphère depuis la fin du 18^e siècle est imputable en grande partie aux émissions liées à la combustion de combustibles fossiles (381,2 parties par million en 2006 contre 379,2 ppm en 2005, soit 0,53% d'augmentation).

14. Face à ce bilan énergétique sombre au niveau mondial (épuisement des réserves, hausse des prix des énergies fossiles et réchauffement climatique), le développement de technologies et de systèmes énergétiques durables est préconisé. Parmi les solutions économiquement possibles, les biocarburants (éthanol et biodiésel) offrent de solides perspectives d'avenir. Les initiatives en la matière sont assez avancées au niveau mondial. Environ 40 millions de tonnes d'éthanol sont produits en 2005 dont 47% aux Etats-Unis d'Amérique, 43% au Brésil, 4% respectivement en Europe et en Asie et 2% pour le reste du monde y compris l'Afrique (IFP, 2008)¹. La production du biodiésel pour la même période et selon les mêmes sources est évaluée à 5 millions de tonnes dont 41% produit en Allemagne, 32% sur le reste de l'Europe, 14% aux Etats-Unis d'Amérique et 13% pour le reste du monde. La plupart des pays, grands producteurs de biocarburants,

1

se sont engagés, en mars 2007 à l'Organisation des Nations Unies (ONU), pour la création du « Forum International des Biocarburants » visant à accroître la production, la distribution et l'utilisation de produits alternatifs aux carburants traditionnels.

15. Sur le continent africain, les expériences se développent dans la plupart des pays. Les réflexions collectives dans le domaine se réalisent, notamment avec Biofuels Markets qui a organisé à Cape Town, en Afrique du Sud, deux conférences internationales sur les biocarburants respectivement en 2006 et 2007. On rappelle qu'à la suite de la décision de la huitième assemblée des chefs d'Etat et de gouvernement de l'Union Africaine (UA), réunie à Addis-Abeba en janvier 2007, la Commission de l'UA a élaboré un plan d'action 2009-2014 pour le développement des énergies renouvelables, en particulier les biocarburants.

16. L'Afrique au sud du Sahara n'est pas restée en marge de cette dynamique mondiale et continentale. En effet, dans les pays de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA) et de la Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), l'état des lieux réalisé en juin 2008 pour les travaux du colloque IEPF-AUF, organisé au Québec révèle l'existence de programmes de production des biocarburants dans la plupart des pays avec des avancées constatées au Ghana, au Nigéria, au Burkina-Faso, au Sénégal et au Mali. La création du Fonds Africain des Biocarburants et des Energies Renouvelables (FABER) montre l'engagement en faveur de ces types d'énergies au niveau régional.

17. Le Bénin en se dotant d'une stratégie nationale de promotion des biocarburants démontre ainsi sa volonté à s'inscrire résolument dans cette dynamique. Le développement de la filière devrait contribuer à l'amélioration de la balance commerciale, à la réduction de la pauvreté, et à la réduction des gaz à effet de serre et des pressions sur les ressources forestières.

B Synthèse du diagnostic

18. L'étude diagnostique a permis de faire le point sur les potentialités, atouts et contraintes qui paraissent déterminants pour la promotion des filières de biocarburants au Bénin. Elle a porté sur l'examen des questions suivantes : (i) le Bénin dispose t-il des ressources en terres et en eau capables de porter la production de biocarburants ? (ii) quelles sont les cultures énergétiques (c'est-à-dire les spéculations agricoles) potentielles pour la production de biocarburants au Bénin ? (iii) quel est le marché national potentiel

pour la consommation des biocarburants ? (iv) quels sont les débouchés sur le marché international, pour le biocarburant produit au Bénin ? (v) quelles sont les capacités potentielles du Bénin à satisfaire les besoins du marché national et du marché international ? (vi) l'environnement institutionnel est-il favorable ? (vii) comment mobiliser les moyens financiers pour la promotion des filières de biocarburants, y inclut le financement du secteur public et du secteur privé ? Les éléments de réponse à ces différentes questions sont présentés de façon synthétique comme ci-après.

B.1 Un potentiel agro-écologique favorable

19. **Le Bénin dispose d'importantes ressources en terres cultivables** – Les ressources en terres cultivables encore disponibles sont estimées à 8 300 000 ha, soit environ 70% de la superficie totale cultivable, tandis que le développement des cultures pour la satisfaction des besoins en biocarburants à l'horizon 2025 ne nécessite qu'environ 500 000 ha des terres cultivables soit environ 6% des terres cultivables disponibles actuellement.

20. **Le Bénin dispose aussi d'importantes ressources hydroagricoles** réparties sur l'étendue du territoire national. Variant entre 750 et 1200 mm par an, la pluviométrie enregistrée dans les différentes régions est convenable pour la plupart des spéculations agricoles envisageables pour la production des biocarburants. Même dans le Sud-Ouest et l'extrême Nord où l'on enregistre des déficits pluviométriques marqués, certaines cultures énergétiques telles que le sorgho, le maïs, le manioc, le jatropha, restent possibles. Par ailleurs, le potentiel en terres irrigables est estimé à 322.000 ha, dont 117.000 ha de plaines inondables et 205.000 ha de bas-fonds (CBF/DGR, 2000).

21. **Au total, le potentiel agro-écologique du Bénin est convenable pour une gamme variée de cultures énergétiques** – Les principales spéculations agricoles qui fournissent la matière première pour la production de l'éthanol (canne à sucre, manioc, maïs, sorgho...) et du biodiesel (palmier à huile, coton, soja, ricin, jatropha...) peuvent être cultivées au Bénin. D'ailleurs le pays dispose déjà d'une longue tradition de culture de la plupart de spéculations et donc d'une certaine expérience. La principale question est donc celle du choix des cultures énergétiques à promouvoir.

B.2 Le choix des cultures énergétiques potentielles

22. Le contexte agro-écologique permettant la promotion d'une gamme variée de cultures énergétiques, les critères ci-après ont été retenus pour le choix de l'une ou l'autre

de ces spéculations : (i) le niveau de maîtrise des techniques culturales et les rendements agricoles ; (ii) les rendements à la transformation ; (iii) les risques de compétition avec l'alimentation ; (iv) les exigences en eau, vu les coûts élevés des investissements nécessaires pour la maîtrise de l'eau.

B.2.1 Pour l'Ethanol

23. Les spéculations agricoles candidates examinées sont la canne à sucre, le sorgho sucrier et le manioc. En raison des risques élevés de concurrence avec l'alimentation, le maïs n'a pas été retenu. Le point se présente comme ci-après.

La canne à sucre

24. **Avantages** – La canne à sucre présente les avantages suivants : (i) un rendement en éthanol très intéressant qui peut aller jusqu'à 6000 l/ha ; (ii) une production pouvant se renouveler jusqu'à huit à dix années consécutives bien que les rendements diminuent vers la fin du cycle ; (iii) l'exploitation donne des sous-produits, ce qui en fait une culture multi-fonctionnelle; (iv) une concurrence minime avec l'alimentation, la canne à sucre n'étant pas présente dans les traditions culinaires; (v) les techniques de culture sont bien connues, et il existe de nombreuses variétés adaptées aux conditions du Bénin ; .

25. **Contraintes** – Les exigences nutritionnelles et hydriques de cette culture sont élevées. De ce fait, des infrastructures d'irrigation sont nécessaires, et leur coût constituerait un facteur limitatif pour de grands périmètres. Par ailleurs, dans un contexte de crise alimentaire, le Bénin pourrait envisager de destiner ses investissements dans les aménagements hydro-agricoles à la promotion des cultures vivrières, notamment le riz et les cultures maraîchères. La concurrence dans l'utilisation des terres reste donc un facteur à prendre en considération.

Le sorgho sucrier

26. **Avantages** – Ils sont nombreux et intéressants : (i) la possibilité d'être cultivée dans des sols divers et de moyenne fertilité; (ii) les pluies annuelles devraient en couvrir les exigences hydriques dans la plupart du terroir du pays; (iii) une demande en nutriment relativement modérée; (iv) la particularité d'accumuler du jus de sucre (saccharose et fructose) dans les tiges en addition à la production des grains; (v) l'utilisation combinée des grains et des tiges ou la possibilité de deux récoltes par an pour la production d'éthanol pourrait permettre un rendement en éthanol jusqu'à 5 500 – 6 000 litres par hectare, donc comparable à celui de la canne à sucre ; (vi) tout comme pour la canne à

sucré, l'exploitation du sorgho sucrier donne lieu à des sous produits, ce qui en fait une culture multifonctionnelle avec des possibilités de plus d'un cycle par an.

27. **La principale contrainte** est que la culture du Sorgho sucrier n'est pas encore développée au Bénin, ce qui génère un besoin de mener des travaux de recherches pour mettre au point les variétés ainsi que les méthodes de cultures adaptées aux contextes des différentes régions.

Le manioc

28. **De nombreux avantages:** (i) la culture du manioc a été largement promue au Bénin au cours des deux dernières décennies, et les techniques de cultures sont désormais bien maîtrisées; (ii) le manioc est cultivé dans presque toutes les régions du Bénin, ce qui en fait une culture de rente pour les pauvres; (iii) les rendements avoisinent en moyenne les 15 tonnes à l'hectare, avec des possibilités d'atteindre 20 à 30 tonnes à l'hectare; (iv) on pourrait obtenir une production de 2 500 litres d'éthanol par hectare pour les rendements moyens actuels de 15 tonnes à l'hectare ou de 3 500 à 4 000 litres par hectare pour des rendements potentiels de 26 tonnes à l'hectare; (v) le Bénin a enregistré des excédents de production de manioc au cours de ces dernières années, avec un solde vivrier positif de 1 771 076 tonnes pour une production totale de 3 110 000 tonnes (soit plus de 50% de la production nationale), ce qui réduit le risque de concurrence avec l'alimentation; (vi) le manioc rentrant dans les rotations, une extension des superficies devrait bénéficier aux autres cultures alimentaires; par exemple, en cultivant le manioc en association avec le niébé par exemple et en supposant que le niébé prend 20% de la superficie de l'exploitation, on pourrait avoir en considérant un rendement de 0,6 t/ha pour le niébé, une production de plus de 4.000 tonnes en 2011, 9.000 tonnes en 2015, 23.000 tonnes en 2020.

29. **Très peu de contraintes** – Les rendements à la transformation en éthanol restent relativement faible en comparaison à ceux de la canne à sucre. Toutefois, une augmentation des rendements agricoles permettraient de passer de 2 500 litres d'éthanol à 3 500 – 4 000 litres à l'hectare.

B.2.2 Pour le Biodiesel

Les spéculations agricoles écartées

30. Il s'agit des graines de coton, du palmier à huile, de l'arachide et du soja. Ces spéculations présentent des risques élevés de concurrence avec l'alimentation. Par ailleurs, pour l'huile de coton, le prix pratiqué par les huileries de la place apparaissent prohibitifs pour le mélange avec le diesel, alors que la production de la matière première montre une tendance à la baisse au cours des 5 dernières années.

Le jatropha

31. **Les avantages** - (i) le jatropha a un rendement pouvant atteindre 5-6 tonnes par hectare de grains contenant environ 35% d'huile, dans les conditions optimales ; (ii) le rendement en huile est d'environ 1,5-2 tonnes à l'hectare ; (iii) la culture de jatropha est largement répandue au Bénin, bien que non commerciale ; (iv) le jatropha peut être cultivé sur les terres marginales, ce qui minimise les risques de concurrence avec l'alimentation.

32. **Les contraintes** à la culture du jatropha se présentent comme suit : (i) il n'y a pas encore des variétés standardisées et on n'a pas encore mis à jour les techniques de culture appropriées ; (ii) les influences des différents facteurs agronomiques et environnementaux sur la production ne sont pas encore maîtrisées ; (iii) Des travaux de recherche in-situ seront donc nécessaires pour apporter des réponses à ces questions, afin de fournir les garanties nécessaires aux investisseurs intéressés par la production à grande échelle.

Le ricin

33. **Les avantages** – Le ricin est une culture adaptée à la production d'huile et de biodiesel. Dans les années 70, le Bénin a été un grand producteur de ce produit. La culture était surtout pratiquée dans le centre du pays qui présenterait des conditions agro-écologiques favorables. Les espèces actuelles de cette culture, répandues dans les pays tropicaux, sont annuellement commercialisables. Le Bénin pourrait donc réintroduire cette culture au centre du pays et l'étendre à d'autres régions. Le ricin présente, au démarrage du programme de production d'huile et de biodiesel, un avantage important par rapport au jatropha qui n'est exploitable qu'après 3-5 ans (temps nécessaire pour qu'une plante de jatropha commence par donner de graines). La production annuelle de grains de ricin permettrait donc de lancer la filière d'huile végétale dans l'attente d'augmenter les quantités avec l'entrée en production des plantations de jatropha. Les grains de ricin

contiennent entre 40% et 60% d'huile. En conditions de fertilisation et irrigation limitées les productions d'huile peuvent atteindre 650 kg/ha ; mais en conditions optimales, des productions de plus de 1.000 kg/ha sont possibles. L'huile du ricin n'est pas alimentaire.

34. **Les contraintes** – La réintroduction du ricin nécessite un minimum de travail de recherches – afin de maîtriser les variétés ainsi que les paramètres agronomiques.

B.2.3 Les spéculations agricoles retenues

35. **Pour l'éthanol** – Le Bénin centrera la filière sur le manioc, le sorgho sucrier et la canne à sucre. Le développement de la production de la matière première se fera parallèlement avec le développement de la mise en place des unités de transformation et les travaux de recherche pour le développement de ces cultures. Pour ce qui concerne la canne à sucre, des arbitrages devront être faits en considérant les besoins de promotion de la riziculture et de la production maraichère.

36. **Pour le biodiesel** – Le Bénin centrera la filière sur le jatropha et sur le ricin, cultures qui poussent sur les terres marginales et qui peuvent être pratiquées dans quasiment toutes les régions du pays. L'option la plus plausible serait d'associer la production locale paysanne et la production industrielle. La production locale paysanne sera prioritairement utilisée pour le développement de programmes d'électrification rurale et pour le fonctionnement des équipements domestiques tels que les moulins à maïs, les motopompes, les groupes électrogènes, etc. La production de matières premières se fera concomitamment avec la mise en œuvre des projets de construction des unités de transformation et les travaux de recherche visant la sélection de variétés améliorées, la maîtrise des techniques de culture, etc.

B.3 Le marché des biocarburants

37. **L'évaluation du marché potentiel** conjugue aussi bien le marché national que le marché international de l'éthanol et du biodiesel. Elle consiste à répondre aux questions suivantes : (i) quelle est la demande future en carburant du marché national? (ii) comment peut évoluer la part des biocarburants dans cette demande nationale potentielle ? (iii) quelle est la demande en biocarburants sur le marché international ? (iv) quelles superficies de terres agricoles sont nécessaire pour cette production potentielle de biocarburants ? (iv) est-il possible de faire face à cette demande en minimisant les risques de concurrence avec l'alimentation ?

38. **L'évaluation du marché national** intègre deux facteurs principaux : (i) l'évolution de la demande de carburants et (ii) le pourcentage de mélange avec les biocarburants (bioéthanol et biodiesel). Elle prend en compte la consommation domestique et la consommation du secteur transport routier.

39. **L'évaluation du marché international** est faite sur la base des projections de l'Agence Internationale de l'Energie portant sur les besoins du monde en biocarburants et sur les capacités des principaux pays producteurs à répondre à ces besoins.

B.3.1 Le marché de l'éthanol

Le marché national

La consommation domestique en substitution à la biomasse énergie

40. L'historique de la consommation énergétique des ménages sur dix ans (1996 à 2005) ressort un taux d'accroissement annuel moyen de 4%. Ce taux a été utilisé à titre indicatif, pour calculer les consommations de biomasse-énergie en TEP (tonne équivalent pétrole) pour la période 2015 – 2025. Les valeurs ainsi obtenues ne tiennent pas nécessairement compte des autres facteurs qui influencent la demande nationale en carburants à savoir le taux de croissance économique, le taux de croissance de la population, l'évolution du prix des produits pétroliers, les facteurs de géopolitique etc.

41. La demande potentielle de biocarburants pour les ménages est déterminée en se basant sur l'hypothèse d'une substitution progressive de la biomasse (bois de feu et charbon de bois) par l'éthanol, ce qui permettrait de réduire la pression sur le couvert végétal. Les taux de substitution projetés sont de 6% en 2015, 10 % en 2020, 15% en 2025. Partant de cette hypothèse de substitution, le Bénin devrait produire pour la consommation des ménages, 169 millions de litres d'éthanol en 2015, 330 millions en 2020 et 601 millions en 2025 (tableau 1).

Tableau 1 : Simulation de la demande nationale d'éthanol en substitution à la biomasse-énergie

	2015	2020	2025
Demande énergétique biomasse [tep]	1.418.383	1.659.308	2.018.802
Taux de substitution (%)	6	10	15
Demande en ethanol (tep)	85.103	165.931	302.820
Demande en ethanol (GJ)	3.574.326	6.969.092	12.718.450
Demande en éthanol (millions de litres)	169	330	601
Superficie en manioc, rendement moyen (ha)	41.067	80.070	146.127

42. La principale contrainte pour la consommation domestique de biocarburants en dehors de l'utilisation du gelfuel pour la cuisson des aliments, réside dans la nécessité d'adapter les équipements et matériels domestiques, tels que les fourneaux, les lanternes, les moulins à maïs et les motopompes, à l'utilisation de ce produit.

La consommation dans les transports

43. L'historique des consommations d'essence sur dix ans dans le secteur des transports révèle un taux d'accroissement annuel moyen de 12%. Ce taux a été utilisé à titre indicatif, pour calculer les consommations en TEP (tonne équivalent pétrole) pour la période 2015 – 2025. Là aussi, les valeurs ainsi obtenues ne tiennent pas nécessairement compte des autres facteurs qui influencent la demande nationale en essence, à savoir le taux de croissance économique, le taux de croissance de la population, l'évolution du prix des produits pétroliers, les facteurs de géopolitique etc.

44. **Scénario de 10% de mélange à l'horizon 2025** – Le mélange à 10% est directement utilisable pour la quasi-totalité des véhicules en circulation, hormis les véhicules à carburateur. Au-delà de 10%, des modifications des moteurs s'avèrent nécessaires. Le scénario retenu est donc de celui du E10, c'est-à-dire 10% de mélange de l'éthanol à l'essence dans toutes les stations services du Bénin, à l'horizon 2025. Cet objectif sera réalisé progressivement, de façon à assurer les investissements nécessaires dans les infrastructures de stockage et de distribution.

45. Le scénario sera donc de démarrer à partir de 2015, les deux premières années de production avec un mélange de 5% pour 25% de la demande nationale. Ce mélange de 5% passera progressivement au cours des deux années suivantes à 50% et 100 % du territoire national. Ainsi, en quatre ans, l'objectif de 5% de substitution sur toute l'étendue du territoire national aura été réalisé. Ensuite, à partir de 2020, on pourra passer à un mélange de 10% sur 25% du territoire pour deux ans (le reste du territoire étant au taux de 5% de mélange), avant de passer au même taux pour 50%, 75% et 100% du territoire national les trois années suivantes. Ainsi en 2025, l'objectif de 10% de substitution sur toute l'étendue du territoire national aura été atteint. Au total le taux de substitution à l'échelle nationale varierait de 2% en 2015, à 6,25% en 2020 et à 10% à partir de 2025.

46. Pour concrétiser ce scénario de substitution progressive, le Bénin doit produire pour satisfaire les besoins dans le secteur des transports, 19 millions de litres d'éthanol en

2015 (pour un taux national de substitution à l'essence de 1,25%), 152 millions de litres en 2020 (pour un taux national de substitution à l'essence de 6,25%) et 429 millions de litres en 2025 (pour un taux de substitution à l'essence de 10%). Ce scénario est présenté dans le tableau 2 ci-dessous.

47. Pour concrétiser ce scénario, il sera nécessaire d'investir dans les équipements de stockage de l'éthanol, de préparation des mélanges, de stockage du mélange, de transport du carburant, et de distribution dans les stations services.

Tableau 2 : Simulation de la demande nationale d'éthanol pour le transport

	2015	2020	2025
Demande énergétique Transport [tep]	779.530	1.226.606	2.161.698
Taux de substitution nationale (%)	1,25	6,25	10
Demande en ethanol (tep)	15.591	76.663	216.170
Demande en ethanol (GJ)	654.805	3.219.840	9.079.133
Demande en éthanol (millions de litres)	19	152	429
Superficie en manioc, rendement moyen (ha)	4.690	36.994	104.313

Le marché international

48. **Une demande de plus en plus croissante** – On a observé ces dernières années la mise en œuvre de politiques internationales de promotion des biocarburants, ce qui a entraîné une croissance rapide de la consommation d'éthanol carburant dans le monde. On estime que la consommation mondiale d'éthanol couvre environ 2% (55 GJ) de la demande d'essence, et selon l'Agence Internationale de l'Energie en 2030 le bioéthanol pourrait remplacer 10% (272 GJ) de la consommation estimée d'essence.

49. **Le marché européen, une opportunité à saisir** – Les pays de l'Europe constituent une destination importante à envisager pour l'exportation des biocarburants. En effet, la Directive CE 30/2003 de l'Union Européenne a fixé un objectif de substitution obligatoire de 5,75% des carburants traditionnels avec les biocarburants à partir de 2010. En 2007 le document sur la politique énergétique de l'UE publié a amené cet objectif jusqu'à 10% en 2020, avec une production basée sur des filières durables. Par ailleurs, la seule production de ces pays ne suffira pas pour couvrir leur demande en biocarburants. Aussi, en vertu des accords commerciaux entre l'Union Européenne et les pays ACP (Afrique, Caraïbe, Pacifique), l'exportation vers le marché européen de biocarburants

produit au Bénin pourrait bénéficier d'un régime spécial. En effet, dans le cadre de l'Accord de Cotonou signé en 2000, les pays ACP (Afrique, Caraïbe et Pacifique) dont le Bénin, bénéficient d'une exemption partielle ou totale de tarifs d'importation, en fonction du produit exporté. L'éthanol et les huiles végétales bénéficient de l'exemption tarifaire dans le cadre de ce régime spécial. Ceci reste un avantage certain par rapport au Brésil, grand exportateur de biocarburants vers l'Europe.

Le Bénin pourrait donc s'engager dans la production de l'éthanol non seulement pour sa propre consommation, mais également pour l'exportation vers l'Europe afin de diversifier les marchés et de promouvoir les échanges commerciaux et la collecte de devise internationale.

50. Le tableau 3 montre une projection de la demande de l'UE en éthanol (UEPA, F.O. Licht, 2006). Dans une hypothèse raisonnable de couverture de cette demande allant de 1% en 2015 pour atteindre progressivement 2% en 2025, le Bénin devra réaliser approximativement une production de 15 millions de litres d'éthanol en 2015, 56 millions en 2020 et 120 millions en 2025. L'atteinte de ces objectifs d'exportation est subordonnée à l'établissement de relations commerciales solides et durables. Les superficies nécessaires pour cette production seraient de 3.659 hectares de manioc en 2015, 13.720 hectares en 2020 et 29.000 hectares en 2025.

Tableau 3 : Projection de la demande en éthanol de l'UE et part du marché pour le Bénin

Tableau 3 A	2011	2015	2020
Besoins en Ethanol des pays de l'UE			
Taux de substitution (%)	5,75		10
Consommation Ethanol UE (millions de litres)	12.000	18.000	24.000
Production Ethanol UE (millions de litres)	10.500	14.250	18.000
Besoins importation Ethanol UE (millions de litres)	1.500	3.750	6.000

Tableau 3 B	2015	2020	2025
Part potentielle du marché pour le Bénin			
Marché pour le Bénin (en % des besoins d'importation de l'UE)	1%	1,5%	2%
Volumes d'éthanol (millions de litres)	15	56	120
Superficies en manioc (ha)	3.659	13.720	29.268

La demande totale en éthanol et les besoins en superficies agricoles

51. Avec un objectif de substitution de l'essence à 10% en 2025, et une ambition d'exportation de 120 millions de litre en 2025, le Bénin pourrait s'engager à produire 203 millions de litres d'éthanol en 2015, cette production pouvant atteindre 538 millions de litres en 2020 et 1.150 millions de litres en 2025. Sur la base des rendements moyens de manioc, cela représenterait environ 49.122 ha de terres à emblaver en 2015, 130.846 ha en 2020 et 279.801 ha en 2025 (tableau 4). La grande partie de cette superficie serait exploitée pour des objectifs de substitution de la biomasse traditionnelle par l'éthanol dans les ménages (84% en 2015, 61% en 2020 et 52% en 2025). Le programme d'introduction d'E10 demanderait 9%, 28% et 38% de cette même superficie respectivement en 2015, 2020 et 2025. Enfin, les objectifs d'exportation contribueraient de 7 à 10% à la demande de terre cultivables pour l'éthanol.

Tableau 4 : Synthèse de la projection de la demande nationale et internationale en éthanol

	2015	2020	2025
Demande marché National ménage (millions de litres)	169	330	601
Demande marché national transports (millions de litres)	19	152	429
Part du marché UE pour le Bénin (%)	1	1,5	2
Volumes d'éthanol à exporter vers l'UE (millions de litres)	15	56	120
Total marché national + UE	203	538	1.150
Superficies en manioc, rendement moyen (ha)	49.122	130.846	279.801

B.3.2 Le marché du biodiesel

Le marché national

52. Pour le biodiesel, l'historique des consommations sur dix ans dans le secteur des transports révèle un taux d'accroissement annuel moyen de 7%. Ce taux a été utilisé à titre indicatif, pour calculer les consommations en tep (tonne équivalent pétrole) pour la période 2015 – 2025. Les valeurs ainsi obtenues ne tiennent pas nécessairement compte des autres facteurs qui influencent la demande nationale en gasoil, à savoir le taux de croissance économique, le taux de croissance de la population, l'évolution du prix des produits pétroliers, les facteurs de géopolitique etc.

53. **Scénario de 10% de mélange à l'horizon 2025** – Ce scénario est identique à celui décrit pour l'éthanol. Le mélange à 10% est directement utilisable pour la quasi-totalité des véhicules en circulation. Au-delà de 10%, des modifications des moteurs s'avèrent nécessaires. Le scénario retenu est donc de celui du B10, c'est-à-dire 10% de

mélange de biodiesel au gasoil dans toutes les stations services du Bénin, à l'horizon 2025. Cet objectif sera réalisé progressivement, de façon à assurer les investissements nécessaires dans les infrastructures de stockage et de distribution.

Tableau 5 : Simulation de la demande nationale de biodiesel pour le transport

	2015	2020	2025
Demande énergétique Transport [tep]	178.922	234.530	328.940
Taux de substitution nationale (%)	1,25	6,25	10,00
Demande en biodiesel (tep)	2.237	14.658	32.894
Demande en biodiesel (GJ)	93.934	615.640	1.381.548
Demande en biodiesel (millions de litres)	2,54	17	37,5
Superficies en cultures à huile (jatropha/ ricin rendement moyen 1.100 l/ha)	2.553	16.729	37.542

54. Le scénario sera donc de démarrer la production à partir de 2015. Les trois, voire quatre premières années, la production sera essentiellement à base de ricin en attendant le développement des plantations de jatropha. L'objectif sera d'atteindre au cours des deux premières années, un mélange de 5% pour 25% de la demande nationale. Ce mélange de 5% passera progressivement au cours des années suivantes à 50% et 100 % du territoire national. Ainsi, en quatre ans l'objectif de 5% de substitution sur toute l'étendue du territoire national aura été réalisé. Ensuite, à partir de 2020, on pourra passer à un mélange de 10% sur 25% du territoire pour deux ans (le reste du territoire étant au taux de 5% de mélange), avant de passer au même taux pour 50%, 75% et 100% du territoire national les trois années suivantes. Ainsi en 2025, l'objectif de 10% de substitution sur toute l'étendue du territoire national aura été atteint. Au total le taux de substitution à l'échelle nationale varierait de 1,25% en 2015, à 6,25% en 2020 et à 10% à partir de 2025. La demande de biodiesel serait 2,54 millions de litres en 2015, 17 millions en 2020 et 37,5 millions en 2025 (tableau 5).

55. Les superficies nécessaires pour satisfaire cette demande, sont évaluées à environ 2.553 ha de cultures à huile (jatropha/ricin) en 2015, environ 16.729 ha en 2020, et 37.542 ha en 2025. Les estimations en superficies sont essentiellement basées sur le rendement du jatropha. A volume égal, ces superficies pourraient être utilisées pour la production du biodiésel à base exclusivement du ricin, en mettant l'accent sur la recherche.

Tableau 6 : Projection de la demande en huile végétale brute de l'UE et part du marché pour le Bénin

	2006	2011	2015	2020
Besoins en Biodiesel des pays de l'UE				
Taux de substitution (%)		5,75		10
Consommation Biodiesel UE (millions de litres)	5.750	17.000	25.500	34.000
Production Biodiesel UE (millions de litres)	5.750	17.000	25.500	34.000
Besoins importation Huile Brute, 25% de la demande en Biodiesel UE (millions de litres)	-	4.250	6.375	8.500
Part potentielle du marché pour le Benin				
		2015	2020	2025
Marché pour le Bénin (en % des besoins d'importation de l'UE)		1	1,5	2
Volumes de Biodiesel (millions de litres)		42,5	95,625	170
Superficies en cultures à huile (jatropha/ ricin rendement moyen 1.100 l/ha)		38.636	86.932	154.545

Le marché international

56. Tout comme pour l'éthanol, le marché européen pourrait constituer une bonne opportunité pour l'exportation du biodiesel produit dans le pays, en raison des avantages liés aux accords de Cotonou sus-mentionnés. Comme le montre le tableau 6, selon des statistiques de l'UEPA (European Union of Ethanol Producers), les pays de l'UE prévoient de passer d'un mélange de 5,75% en 2011 à 10% en 2020. Cela pourrait ouvrir des opportunités intéressantes pour le Bénin, si on considère l'hypothèse que environ 25% de la demande européenne de biodiesel devrait être couverte par l'importation d'huile végétal ou biodiesel. Dans l'hypothèse que le Bénin se préparait pour fournir 1% de cette demande à partir de 2015 et 2% en 2025, cela ferait approximativement une production de 42,5 millions de litres en 2015 et 170 millions de litres en 2025.

57. Les superficies nécessaires pour satisfaire cette demande, sont évaluées à environ 38.000 ha en 2015, 116.000 ha en 2020, et 154.000 ha en 2025.

La demande totale et les besoins en superficies agricoles

58. Avec l'adoption d'une politique de substitution du gasoil avec biodiesel à 10% en 2025, et une ambition de fournir 1-2% des prévision de besoins à l'importation du marché européen entre 2015 et 2025, le Bénin pourrait s'engager à produire 45,04 millions de litres d'huile brute et de biodiesel en 2015, 112 millions en 2020 et 207,5 millions en 2025. L'atteinte des objectifs d'exportation est subordonnée à l'établissement de relations commerciales solides et durables. Les superficies nécessaires pour satisfaire la demande nationale et les objectifs d'exportation correspondraient à environ 41.189 ha en 2015, 103.661 ha en 2020 et 192.087 ha en 2025 (tableau 7)

Tableau 7 : Synthèse de la projection de la demande nationale et internationale en biodiesel et huile brute

	2015	2020	2025
Total demande marché national (millions de litres)	2,54	17	37,5
Part du marché UE huile brute pour le Bénin (%)	1	1,5	2
Volumes d'huile brute à exporter vers l'UE (millions de litres)	42,5	95	170
Total marché national + UE	45,04	112	207,5
Superficies en cultures à huile (jatropha/ ricin rendement moyen 1.100 l/ha)	41.189	103.661	192.087

B.3.3 Le point sur les projections totales de production et les superficies à emblaver

59. Le tableau 8 présente la synthèse du scénario de production envisagé. Pour l'éthanol, la production serait de 203 millions de litres en 2015, 538 millions en 2020 et 1.150 millions en 2025. Pour le biodiesel et les huiles végétales, le pays produirait 45,04 millions de litres en 2015, et cette production passerait à 112 millions de litres en 2020, pour atteindre 207,5 millions de litres en 2025.

60. Pour réaliser ce scénario, il faudrait emblaver 90.605 ha de terres en 2015, 234.445 ha en 2020, et 471.795 ha en 2025. Cela représenterait les 1% des superficies cultivables disponibles actuellement en 2015, 2,82% en 2020 et 5,6% en 2025. En ce qui concerne l'éthanol, avec les superficies emblavées actuellement (environ 200.000 ha), le Bénin pourrait déjà couvrir la demande nationale et internationale en 2015, sans grand risque de puiser dans le stock alimentaire.

Tableau 8 : Projection de la demande totale et des superficies nécessaires

	2015	2020	2025
Marché National			
Ethanol (millions de litres)	188	482	1.030
Superficie cultures à éthanol (manioc, sorgho sucrier) rendement moyen (4100 l/ha)	45.757	117.064	250.440
Biodiesel (millions de litres)	2,54	17	37,5
Superficies en cultures à huile (jatropha/ ricin rendement moyen 1.100 l/ha)	2.553	16.729	37.542
Total superficies pour couvrir les besoins nationaux (ha)	48.310	133.793	287.982
Marché International			
Ethanol, volume pour le marché UE (millions de litres)	15	56	120
Superficie cultures à éthanol (manioc, sorgho sucrier) rendement moyen (4100 l/ha)	3.659	13.720	29.268
Huile brute, volumes à exporter vers l'UE (millions de litres)	42,5	95,6	170
Superficies en cultures à huile (jatropha/ ricin rendement moyen 1.100 l/ha)	38.636	86.932	154.545
Total superficies pour couvrir les besoins internationaux (ha)	42.295	100.652	183.813
Marché Ethanol			
National + international	203	538	1.150
Superficie cultures à éthanol (manioc, sorgho sucrier) rendement moyen (4100 l/ha)	49.122	130.846	279.801
Marché Biodiesel			
National + International	45,04	112	207,5
Superficies en cultures à huile (jatropha/ ricin rendement moyen 1.100 l/ha)	41.189	103.661	192.087
Superficies totales nécessaires			
Total superficies nécessaires pour couvrir les besoins nationaux et internationaux en éthanol et biodiesel	90.605	234.445	471.795

61. Ces projections en superficies de terres à emblaver seraient considérablement réduites avec l'introduction de la canne à sucre et du sorgho sucrier, qui présentent des rendements plus élevés à la transformation en alcool et huile respectivement.

62. Il reste que la demande internationale des biocarburants est fortement liée aux politiques énergétiques des pays du nord. Un changement des objectifs et des mesures politiques de promotion des biocarburants dans ces pays pourrait modifier les scénarios de demande et offre internationale et par conséquent les prix de ces produits. Par ailleurs, ce marché exige de grands efforts (mécanismes de traçabilité, respect des normes européennes...) pour maîtriser la mise en marché des produits. Cela implique l'installation des infrastructures de contrôle (laboratoires) qui permettent de suivre les caractéristiques

des produits et leur conditionnement, et de leur donner une certification conformément aux normes en vigueur sur le marché européen.

B.4 Les risques de concurrence avec l'alimentation

63. **Vu les principales spéculations agricoles retenues, les risques de concurrence avec l'alimentation sont relativement faibles** – En effet le pays produit déjà suffisamment de manioc pour lancer une production substantielle d'éthanol, sans risque de peser sur les stocks alimentaires. L'huile de jatropha quant à elle n'est pas consommée en alimentation humaine. En ce qui concerne les terres, elles sont disponibles et le scénario sus présenté ne nécessite que l'emblavement de moins de 10% (6%) de ces surfaces en 2025. En outre le jatropha est cultivé plutôt sur des terres marginales.

64. Toutefois, des risques de concurrence pourraient se situer au niveau de la main d'œuvre, même si avec la croissance de la population et les migrations agricoles, le problème pourrait ne pas se poser. Par ailleurs, ces risques probables peuvent être mitigés par une bonne politique de mécanisation agricole, et d'augmentation de la productivité. Enfin, par mesure de prudence, il sera nécessaire de mettre en place des mécanismes qui permettent de préserver les stocks alimentaires de manioc.

B.5 Le cadre institutionnel

B.5.1 Les acteurs en jeu

65. **L'administration publique** – Il s'agit des différentes structures de l'administration publique ayant à charge la gestion des secteurs de l'énergie, du commerce, de l'industrie et de l'agriculture. Leur principale mission est de proposer la politique du Gouvernement dans ces différents secteurs, et de veiller à leur mise en œuvre. Les principales directions qu'on peut citer sont : (i) la Direction Générale de l'Energie (DGE) ; (ii) la Direction Générale du Commerce Intérieur (DGCI) ; (iii) la Direction de la Métrologie, des Normes et de la Qualité (DMNQ) ; (iv) la Direction Générale de l'Industrie (DGI) ; (v) la Direction de l'Agriculture (DAGRI).

66. Il convient de citer également les structures de l'administration publique en charge de la promotion des entreprises et qui auront à jouer les premiers rôles dans la mise en marché des biocarburants dans le contexte de l'exportation des surplus de production. Il s'agit de : (i) la Direction Générale du Commerce Extérieur (DGCE); (ii)

l'Agence Béninoise de Promotion des Echanges Commerciaux (ABePEC); (iii) le Centre Béninois de Normalisation et de Gestion de la Qualité (CEBENOR); (iv) le Port Autonome de Cotonou (PAC).

67. Enfin, par le décret n°2008-360 du 13 juin 2008, le Gouvernement a créé une commission en charge de la promotion des biocarburants, avec comme mandat, l'élaboration et la mise en œuvre d'un programme national des biocarburants. Cette commission est composée en grande partie des représentants des structures de l'administration publique assumant déjà d'autres charges.

68. **Les distributeurs de carburant** - Il s'agit : (i) des Sociétés agréées par l'Etat depuis l'ouverture aux privés des activités d'importation et de distribution des produits pétroliers au Bénin par décret n°95/139 du 03 mai 1995 ; et (ii) des importateurs et distributeurs non agréés qui ont créé un marché parallèle de commercialisation de produits pétroliers et qui agissent dans l'illégalité, animant ainsi un secteur informel très dense de produits pétroliers de qualité parfois douteuse et dangereuse.

69. **Les institutions de recherche** – On note deux structures gouvernementales à savoir : (i) l'Institut National des Recherches Agricoles du Bénin (INRAB) dont les travaux portent sur les sols, les semences, les techniques agricoles et alimentaires, la production animale et halieutique, etc. ; et (ii) le Centre Béninois de Recherches Scientifiques et Techniques. A cela s'ajoutent les centres de recherches des écoles et facultés universitaires, dont les travaux portent également sur les sols, les semences, les technologies de productions, etc. Enfin, il convient de mentionner l'Institut International d'Agriculture Tropicale (IITA) spécialisé dans les recherches visant l'amélioration des cultures et des systèmes de production et dans les recherches pour le développement des méthodes et technologies durables de lutte contre les ravageurs.

70. **Les collectivités locales** - Dans le contexte actuel de la décentralisation, les communes constituent le cadre institutionnel privilégié de la participation des citoyens à la gestion des affaires publiques locales. Elles disposent d'importantes prérogatives qui leur sont conférées à travers la loi n°97-029 du 15 janvier 1999 portant organisation des communes en République du Bénin. Elles concourent avec l'Etat à l'administration et à l'aménagement du territoire, au développement économique, social, etc. L'avis des communes est requis sur les investissements à réaliser sur leurs territoires. Les communes ne mènent pas pour l'instant des actions propres entrant dans la production des biocarburants. Toutefois, elles devraient pouvoir contribuer à la mise en œuvre de la

stratégie à travers d'une part, la prise en compte des orientations en matière de promotion des biocarburants dans leurs plans de développement et d'autre part, les différentes autorisations qu'elles pourraient donner pour l'occupation de leurs domaines publics ou privés dans le cadre de la production et de la commercialisation des biocarburants.

71. **Les Organisations Non Gouvernementales (ONG)** – Outre les institutions étatiques et les collectivités locales, les ONGs peuvent intervenir dans le domaine des biocarburants. On note sur le terrain l'existence de certaines associations qui mènent des activités de production ou de recherche en matière de biocarburants. On peut citer l'ONG-Jeunesse Sans Frontières-Bénin (JSF-Bénin), Africa Cultures et Groupe de Recherches Scientifiques et Techniques sur les Energies Renouvelables (GRSTER-ONG) qui ont commencé des activités de recherche ou de production de très petites tailles. Les actions des ONGs, à but non lucratif, devraient être orientées sur la sensibilisation des différents acteurs pour le respect des normes et réglementations. En raison de leur proximité avec les populations, elles pourraient contribuer à l'organisation de la production de la matière première et de la distribution des produits finis. Elles pourraient s'investir plus dans la recherche et dans la vulgarisation de nouvelles techniques entrant dans la production des biocarburants.

72. **Les Organisations Paysannes (OP)** – Le rôle des organisations paysannes est prépondérant dans la promotion des biocarburants. Elles exercent en amont de la transformation en fournissant les matières premières. Il existe une multitude d'organisations paysannes au Bénin, notamment dans les filières telles que le palmier à huile, le coton, etc. Mais dans le domaine des produits potentiels entrant dans la production des biocarburants (manioc, jatropha, canna à sucre, sorgho sucrier, etc.), il n'existe pas d'organisations paysannes structurées en filières, même si environ 700 groupements de producteurs de manioc ont été créés avec l'appui du Programme de Développement des Racines et Tubercules (PDRT). La structuration des organisations paysannes autour des filières d'agro-carburants reste donc un défi à relever.

73. **La nécessité d'un mécanisme de coordination** a été reconnue par tous les acteurs. Cette structure technique devrait être compétente pour conduire le programme national de promotion de biocarburants, en étant facteur moteur de développement de la filière, et en conciliant les intérêts (parfois contradictoires) des différents acteurs qu'il s'agisse de l'Etat, du secteur privé ou du monde paysan.

B.5.2 Le cadre législatif et réglementaire

74. Le succès dans la promotion des biocarburants au Bénin dépend en partie de l'existence d'un cadre législatif et réglementaire approprié. L'état des lieux révèle certes des atouts, mais beaucoup de limites. Avant 2008, il n'existait pas de textes propres aux biocarburants en dehors de ceux relatifs aux produits pétroliers. Il s'agit : (i) du code pétrolier qui réglemente les activités de recherche et de production pétrolière et gazière ainsi que celles du raffinage du pétrole ; et (ii) du décret n°95/139 du 03 mai 1995 qui ouvre les activités d'importation et de commercialisation des produits pétroliers aux entreprises privées. En 2008, le Gouvernement a pris un premier texte pour cadrer le développement de la filière des agro- carburants. Ainsi, le décret n°2008-361 du 13 juin 2008 fixe les conditions générales d'installation des entreprises de production et de transformation de plantes à biocarburants. Une analyse approfondie de ce texte permettra d'identifier les évolutions nécessaires dans ce domaine et même, de proposer une loi pour régir la filière des agro-carburants.

75. Une telle loi devrait fixer de façon générale les règles et les principes fondamentaux relatifs à la production et à la commercialisation des biocarburants. Elle devrait instituer les mélanges E10 et B10 dans les stations services, et fixer les objectifs de substitution de l'éthanol aux combustibles domestiques (taux de substitution proposé à 15% à l'horizon 2025). Elle devrait affirmer et créer les conditions pour la responsabilisation des acteurs à tous les niveaux, la promotion d'un secteur privé dynamique, la mise en œuvre du Partenariat Public-Privé, la promotion de la recherche, la préservation de la sécurité alimentaire, la coordination des acteurs et le renforcement des actions des institutions d'appui, etc. Le cadre légal devrait aussi statuer sur les normes techniques de production, le mode d'accès à la terre et d'organisation de la production des matières premières, les règles de distribution et d'exportation des produits, les mécanismes de régulation des prix et de répartition des revenus entre les différentes catégories d'acteurs, les mesures incitatives etc. La loi devrait aussi fixer le partage des rôles entre l'Etat et les autres acteurs.

B.5.3 Les mécanismes financiers

76. La question du financement de la filière des agro-carburants est cruciale. A titre indicatif, le coût de production du bioéthanol nécessaire à la satisfaction de la demande totale (nationale et internationale) sur un horizon de cinq (05) ans est estimé à 387 milliards FCFA. Ce coût correspond à l'investissement nécessaire à la production de la demande d'éthanol estimée (538 millions de litres) pour la cinquième année après le lancement de l'opération (2020). Ce coût est calculé en considérant que pour produire 1 million de litre d'éthanol, l'investissement nécessaire est de 720 millions FCFA. Pour le biodiesel, le coût de production est de 20 milliards pour les besoins sur les mêmes périodes. L'investissement nécessaire à la production d'un million de litre de biodiesel étant de 180 millions de FCFA.

77. Les possibilités de financement existent à tous les niveaux : (i) au niveau national, les différentes banques de la place ; (ii) au niveau régional, la Banque Ouest Africaine de Développement (BOAD), la Banque d'Investissement et de Développement de la CEDEAO² (BIDC), le Fonds Africain pour les Biocarburants et les Energies Renouvelables (FABER) de la CEDEAO, la Banque Africaine de Développement (BAD) ; (iii) au niveau international les mécanismes financiers du secteur public et du secteur privé de la Banque Mondiale, les fonds du Mécanisme pour le Développement Propre (MDP)...

78. Toutefois, il reste nécessaire de créer les conditions pouvant permettre d'apporter l'appui nécessaires aux promoteurs nationaux dans le montage des dossiers bancables.

B.5.4 Enjeux et défis pour la promotion des biocarburants

79. L'économie béninoise est encore confrontée à : (i) une facture énergétique contraignante ; (ii) l'insuffisance de l'énergie électrique dont le coût relativement élevé rend les entreprises nationales peu compétitives ; (iii) l'importance de la consommation de la biomasse énergie (59,4% de la consommation totale d'énergie en 2005) par rapport aux autres formes d'énergie ; (iv) une faible efficacité énergétique entraînant un impact considérable sur l'environnement (déforestation, pollution de l'air, etc.). Le secteur énergétique comptera donc pour beaucoup, aussi bien dans la lutte contre la pauvreté surtout en milieu rural, que dans la croissance économique nécessaire pour faire du Bénin une nation émergente. L'utilisation des mélanges E10 et B10 dans les transports devrait

² Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest

permettre de réduire la facture énergétique et donc le déficit de la balance commerciale. L'exportation des agro carburants devrait permettre une rentrée accrue des devises, et donc une amélioration de la balance commerciale. Le succès de la substitution de l'éthanol au bois énergie à 20% devrait avoir des impacts positifs sensibles sur la conservation des ressources forestières. Enfin, de façon générale, la production des matières premières devrait générer des revenus pour les producteurs agricoles.

80. Le Bénin gagnerait donc à s'engager dans le développement des agro-carburants afin de relever les défis ci-après : (i) réduire la dépendance énergétique vis-à-vis des produits pétroliers importés; (ii) améliorer la balance commerciale ; (iii) améliorer les revenus et les conditions de vie de la population en général et des ruraux pauvres en particulier ; (iv) réduire les pressions sur les ressources forestières.

C La stratégie

C.1 La vision

81. Elle est formulée comme suit : *«Faire des filières de biocarburants, un facteur de croissance économique et de réduction de la pauvreté, à effets positifs sur les cultures alimentaires et sur l'environnement ».*

82. Ainsi formulée, cette vision fait des filières de biocarburants un levier pour la réalisation des objectifs de la Stratégie de Croissance pour la Réduction de la Pauvreté (SCRП) et des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD).

C.2 Les objectifs

83. **L'objectif global** de la promotion des filières de biocarburants est fixé comme suit : *« Contribuer à l'augmentation du Produit Intérieur Brut du secteur agricole, à l'amélioration de la balance commerciale, à l'augmentation des revenus des producteurs agricoles, et à la réduction des pressions sur le couvert forestier ».*

84. **Les objectifs spécifiques** sont fixés comme ci-après :

- *Objectif spécifique 1 – 'Mettre en place une organisation institutionnelle, législative réglementaire, et incitative favorable au développement des filières de biocarburants'*
- *Objectif spécifique 2 – 'Développer les capacités nationales de production de biocarburants, dans le respect des normes environnementales et de la sécurité alimentaire'.*
- *Objectif spécifique 3 – 'Développer les capacités nationales de stockage et de distribution des biocarburants'.*
- *Objectif spécifique 4 – 'Développer le marché national de consommation des biocarburants.*
- *Objectif spécifique 5 – 'Promouvoir les exportations de biocarburants.*
- *Objectif spécifique 6 – Mettre en œuvre un plan de communication et de sensibilisation pour le développement des filières de biocarburants au Bénin.*

85. Ces six objectifs spécifiques déclinent les six axes stratégiques de mise en œuvre de cette stratégie nationale de promotion des biocarburants à savoir :

- *Axe 1 : ' organisation institutionnelle, législative, réglementaire et incitative ;*
- *Axe 2 : 'Développement des capacités nationales de production de biocarburants*

- *Axe 3 : 'Développement des capacités nationales de stockage et de distribution des biocarburants'*
- *Axe 4 : 'Développement du marché national de consommation des biocarburants'*
- *Axe 5 : 'Promotion des exportations de biocarburants'.*
- *Axe 6 : Communication et sensibilisation pour le développement des filières de biocarburants.*

C.3 Le scénario

C.3. 1 Le marché

86. **Un marché national alléchant** – Le marché national devrait être créé par un texte qui institue les mélanges obligatoires de E10 et B10 dans les stations services et fixe les objectifs de substitution de l'éthanol au bois-énergie dans les ménages à un taux de 15% à l'horizon 2025.

87. **marché international** – En parallèle à la création d'un marché national le Bénin s'engagerait à établir des relations stables et fiables avec des partenaires commerciaux, afin de développer une production d'éthanol et de biodiesel visée à l'exportation vers l'Europe.

C.3.2 Les projections de production et les superficies agricoles nécessaires

88. Pour couvrir ces besoins du marché national et du marché international, les scénarios de production proposés et les superficies à emblaver se présentent comme suit :

89. **Pour l'éthanol** – Le Bénin devrait produire environ 215 millions de litres sur une superficie d'environ 53.000 ha de terres en 2015, 508 millions sur 123.000 ha en 2020, et 1.150 millions sur 280.000 ha en 2025.

90. **Pour le biodiesel** – Le Bénin devrait produire environ 46 millions de litres sur 42.000 ha en 2015, 116 millions sur 106.000 ha en 2020, et 229 millions sur 208.000 ha en 2025.

91. **Au total, le Bénin destinerait en superficies agricoles** environ 95.000 ha de terres à la production des biocarburants en 2015, 230.000 ha en 2020 et 488.000 ha en 2025 ce qui représente à cette date, environ 6% des terres cultivables disponibles aujourd'hui.

C.3.3 Les spéculations agricoles

92. Il s'agit essentiellement, du manioc, du sorgho sucrier et de la canne à sucre pour l'éthanol, du jatropha et du ricin pour le biodiésel. Le sorgho sucrier fera notamment, l'objet de travaux de recherche développement dès la première année. Il est aussi possible que le Gouvernement décide après avoir évalué les avantages et les inconvénients, de destiner les investissements dans les périmètres irrigués à la production de la canne sucre, à but de transformation en éthanol. Pour le biodiesel, la production d'huile pourrait commencer immédiatement par le ricin, culture anciennement pratiquée au Bénin tandis que les travaux de recherche seront nécessaires pour déterminer des variétés standardisées de jatropha, maîtriser les techniques de culture appropriées et les différents facteurs agronomiques et environnementaux.

C4. Les axes stratégiques

C.4.1 Axe 1 : Organisation institutionnelle, législative, réglementaire et incitative

93. Cet axe couvre la mise en place d'un cadre législatif et réglementaire favorable au développement des filières de biocarburants, d'un mécanisme de coordination et de régulation des filières de biocarburants (création d'une Agence Nationale de Développement des Energies Renouvelables _ANADER_ sous-tutelle du Ministre de l'Energie, des Recherches Pétrolières et Minières, de l'Eau et du Développement des Energies Renouvelables qui aura parmi ses missions, la coordination des actions de développements des filières de biocarburants) et de la mise en place des mesures incitatives à la production, au stockage, à la commercialisation et à l'utilisation des biocarburants.

Mise en place d'un cadre législatif et réglementaire favorable

94. Il s'agit de préparer et de soumettre au vote de l'Assemblée Nationale, une loi régissant le développement des filières de biocarburants. L'ossature de cette loi devrait se présenter comme suit :

- dans le cadre des orientations fondamentales et des dispositions générales
 - définir les différents concepts liés au secteur des biocarburants ;
 - préciser les domaines ou champs d'application de la loi ;
 - énoncer les principes fondamentaux sur lesquels se fonde la loi ;
- dans le cadre des dispositions communes :

- faire ressortir les modalités de choix des matières premières destinées à la production des biocarburants ;
- faire état des modalités de mise en exploitation de toute propriété artisanale ou industrielle ;
- en ce qui concerne les acteurs et leurs rôles :
 - donner une indication sur les acteurs (Etat, Collectivités Locales, opérateurs privés, institutions de recherches, etc.) ;
 - faire ressortir les rôles des acteurs et les interrelations.

95. De même, cette loi doit ressortir les modes possibles de financement du secteur et instituer les types d'avantages et de garanties dont peuvent bénéficier les différents acteurs intervenant dans les filières de biocarburants. Ces avantages peuvent être ajustés en fonction des contextes par les différentes lois de finances.

96. La loi sur les biocarburants doit également se pencher sur les éléments ci-après et renvoyer au besoin à la prise de décrets pour les préciser. Il s'agit :

- du mécanisme d'accès à la terre à mettre en place en vue de protéger la disponibilité des terres agricoles et l'autosuffisance alimentaire,
- des normes de culture, de production et de commercialisation des biocarburants ;
- des normes d'incorporation que doivent respecter les mélanges ;
- du cadre institutionnel dans lequel la promotion des biocarburants doit pouvoir se dérouler ;
- des conditions d'exercice des activités de production et de commercialisation des biocarburants ;
- des conditions liées à la commercialisation des semences, des produits semi-finis ou finis et des biocarburants ;

97. Le cadre réglementaire en vigueur devrait alors être révisé en conformité avec les orientations de la loi. Dans ce cadre, de nouveaux décrets devraient être pris.

98. **Mise en place d'un mécanisme de coordination et de régulation des filières** – Le Ministère en charge de l'Energie, en collaboration avec les ministères en charge de l'Agriculture, du Développement, du Commerce et de l'Industrie devra créer une Agence Nationale de Développement des Energies Renouvelables (ANADER) dont l'une des missions sera de coordonner la mise en œuvre de la stratégie nationale de promotion des filières de biocarburants en collaboration avec l'ensemble des autres acteurs

institutionnels concernés. L'agence aura donc pour mandat, la coordination de toutes les interventions dans les filières, notamment la mise en place de l'ensemble des conditions requises pour le développement effectif des filières et la gestion des relations entre les acteurs publics et privés à divers niveaux. De façon spécifique, elle aura pour mission (la liste n'est pas exhaustive) :

- d'assurer l'exécution du plan d'action de mise en œuvre de la stratégie ;
- constituer un cadre de coopération entre les acteurs publics et privés des filières (point de contact et de référence prioritaire, support et informations aux investisseurs privés potentiels, outil de simplification des procédures administratives)
- proposer la réglementation et en suivre la mise en œuvre ;
- suivre les tendances et prévenir les risques de compétition avec l'alimentation ; à cet effet, l'agence abritera un mécanisme permettant de suivre les impacts des filières sur la sécurité alimentaire ;
- mettre en œuvre un mécanisme d'accès à la terre aux industriels promoteurs de biocarburants ;
- développer au plan national les capacités d'un laboratoire à faire le contrôle de qualité de la production de biocarburants en vue de faire respecter les normes permettant d'accéder aux marchés internationaux ;
- assurer, en collaboration avec les structures nationales compétentes, le développement de la production de matières premières agricoles en relation avec les unités de transformation mises en place;
- développer les capacités nationales de production de biocarburants ;
- développer le marché national de consommation et les exportations de biocarburants,
- assurer la mise en œuvre d'un plan de communication favorable au développement des filières de biocarburants.

99. L'agence devrait aussi être chargée de réguler les volumes de transformation, afin de mitiger les risques de concurrence avec l'alimentation. Dans ce cadre des mécanismes adéquats seront mis en place.

100. L'agence jouira de l'autonomie de gestion administrative et financière. Les ressources devraient provenir (i) du fonds d'appui et de garantie et d'études pour le développement des filières de biocarburants, (ii) des amendes perçues en cas de

sanctions pour le non respect de la réglementation et des normes prévues, (iii) de la cession des brevets en cas de recherches fructueuses, etc. Les apports de l'Etat et des partenaires techniques et financiers pourraient également contribuer à renforcer les ressources de cette structure. Ces ressources serviront au fonctionnement de l'agence et au financement de ses activités.

En attendant la création de cette agence, le décret n°2008-360 du 13 juin 2008 portant création, composition et attribution de la Commission Nationale de promotion des biocarburants devrait être révisée afin d'associer le secteur privé à cette Commission et de retirer les fonctions de coordination des filières de biocarburants du ressort de la commission, celles-ci devant être conférées à l'agence. La Commission devrait être dédiée à l'orientation et au cadrage des activités relatives aux biocarburants. Le décret n°2008-361 du 13 juin 2008 fixant les conditions générales d'installation des entreprises de production et de transformation de plantes à biocarburants devra être également révisée en y complétant des dispositions interdisant la vente des terres agricoles aux entreprises étrangères et en faisant plutôt la promotion de la mise en concession des terres pour lesquelles les paysans seront intéressés à l'exploitation, les mesures incitatives favorables aux entreprises intervenant dans le domaine des biocarburants.

101. Une étude proposera les modalités de régulation devant être assurée par l'Etat. Celles-ci seront intégrées en grande ligne dans la loi.

102. Sur le plan incitatif, il est prévu d'élaborer une brochure synthèse de toutes les mesures incitatives existantes et dont les entreprises intervenant dans le domaine des biocarburants peuvent bénéficier en République du Bénin.

103. De même, il sera mis en place à terme, dans le cadre de la définition de la structure des prix des produits pétroliers, une tarification en faveur de l'utilisation des biocarburants (mélanges essences+bioéthanol, gasoil+biodiesel, gelfuel).

C.4.2 Axe 2 : Développement des capacités de production des biocarburants

104. **Développer les capacités nationales de production** – Il s'agit de promouvoir des complexes agro-industriels de production de bioéthanol et de biodiesel. Aux fins d'atteindre ce but, deux options principales sont envisageables :

- Une première option où l'Etat limiterait son intervention à l'octroi de concessions aux entreprises privées pour l'installation d'unités de production de biocarburants. A cet effet, l'Etat réalisera une étude de faisabilité et d'élaboration des cahiers de

charges en vue d'attribuer les concessions d'implantation et d'exploitation d'unités de production de biocarburants. Les capacités de production pourraient se situer entre 200.000 et 1.200.000 m³/an pour ce qui concerne l'éthanol et 50.000 à 200.000 m³/an pour le biodiesel. Dans ce cas, l'Etat se chargera de suivre la mise en œuvre des projets d'installation des unités de production jusqu'à leur mise en service.

- une seconde approche où l'Etat pourrait opter pour le développement de création d'entreprises en association avec un partenaire stratégique pour la production de biocarburants à partir des cultures agricoles ciblées.

Cette deuxième option qui fait de l'Etat un acteur actif pour la mise en place rapide des investissements nécessaires avec la participation du secteur privé et un développement maîtrisé des filières de biocarburants, paraît celle la plus indiquée, au regard de nombreuses contraintes et des besoins de mesures d'accompagnement pour le développement de ce secteur. Dans ce cas, les projets de production de bioéthanol et de biodiesel seront gérés par une société mixte de développement des filières de biocarburants qui sera créée par l'Etat et ses partenaires stratégiques.

105. Promouvoir les utilisations locales d'huiles végétales et de biodiesel – L'Etat mettra en place un programme de mesures d'accompagnement des initiatives paysannes de production et d'utilisation locales de biodiesel à petite échelle, à travers le fonds d'appui, de garantie et d'études mis en place. En effet, le biodiesel peut être utilisé en mélange avec le gasoil pour faire fonctionner les équipements tels que les moulins à maïs, les motopompes, les groupes électrogènes, etc. La demande annuelle de biocarburants évaluée sur la base de la consommation des moulins à maïs est estimée à plus de 449.160 litres par an. Ce volume pourrait être multiplié par deux pour satisfaire la demande qui pourrait correspondre à l'ensemble des besoins pour le fonctionnement des équipements domestiques et agricoles.

106. Promouvoir la production des matières premières agricoles. Il s'agit d'intégrer dans les projets d'installation des unités de transformation, la production de la matière première nécessaire pour satisfaire les besoins de ces unités. Les structures de recherche seront étroitement associées dans l'identification des variétés améliorées de semence.

L'Agence organisera le transfert de technologie entre les structures de recherche et les unités de transformation ou producteurs agricoles.

107. Pour les travaux de recherche, l'agence passera des contrats de recherche avec les institutions spécialisées et avec les ONG compétentes. Les résultats attendus des différents travaux de recherche seront dûment précisés, ainsi que les moyens techniques et financiers à mettre en œuvre.

108. Dans le cadre de l'organisation de l'importation et de la distribution des intrants agricoles, l'agence pourrait accorder des agréments à des entreprises importatrices à travers des appels à concurrence.

109. Elle assurera également, en collaboration avec les services techniques du Ministère en charge de l'Agriculture, et avec les organisations des producteurs, l'accès des producteurs aux services de vulgarisation proposant des techniques culturales améliorées.

C.4.3 Axe 3 : Développement des capacités nationales de stockage et de distribution des biocarburants

110. **Mise en place d'un programme d'investissement pour le développement des capacités de stockage et de distribution des mélanges (essence+éthanol et gasoil+ biodiesel) et de gelfuel** – Il s'agira d'accroître les capacités actuelles de stockage du pays en y construisant des tanks à biocarburants respectant les normes environnementales. Ces équipements seront mis en place par les sociétés privées à travers un programme d'investissement à mettre en place avec l'appui de l'Etat.

C.4.4 Axe 4 : Développement du marché national de consommation des biocarburants

111. **Promouvoir l'utilisation des biocarburants dans le secteur du transport routier** – Dans les véhicules, les mélanges jusqu'à 10%, ne demandent pas de modifications hormis les véhicules à carburateurs. Au-delà, il va falloir adapter les moteurs ou introduire des véhicules appropriés par une politique incitative. Ce sera le cas, si le Bénin envisage la possibilité d'atteindre un taux de mélange de 20% par exemple. Dans ce cadre, la formation des mécaniciens à l'adaptation des véhicules ainsi que la mise en place d'un réseau de commercialisation des pièces de rechanges adaptées s'imposeraient. A cet effet, une activité gérée par l'agence sera mise en place en vue d'organiser l'appui à la formation des mécaniciens aux techniques d'adaptation des

véhicules à l'utilisation des pourcentages élevés de biocarburants dans l'essence ou le gasoil, de même que la commercialisation des pièces de rechanges adaptées.

112. Afin de rendre complète les actions de promotion de l'utilisation des biocarburants dans le secteur des transports, l'agence sera également appelée à mettre en place un programme visant à organiser la lutte contre le développement de commerce illite des produits pétroliers et à définir une politique de réorientation et de réinsertion des acteurs du secteur informel en vue de protéger le marché des biocarburants et plus généralement celui des produits pétroliers.

113. **Promouvoir l'utilisation des équipements de cuisson utilisant l'éthanol dans les ménages** – Le gelfuel servira à alimenter les fourneaux pour la cuisine et les lampes pour l'éclairage. Ces équipements n'existant pas encore sur le marché national, un programme spécial doit être mis en place pour faciliter, au démarrage, la création d'un réseau de commercialisation des équipements de cuisson utilisant le gelfuel et leurs pièces de rechanges. Ce programme devrait permettre par la suite de renforcer les capacités des artisans locaux à maîtriser les technologies de fabrication de ces équipements adaptés au gelfuel.

C.4.5 Axe 5 : Promotion des exportations de biocarburants

114. L'exportation des biocarburants produits au Bénin requiert le respect des normes internationales en la matière. A cet effet, il faudra prévoir au moment de l'installation des unités de transformation, le respect des normes de production de biocarburants du marché européen. Ainsi, il sera nécessaire entre autres, d'assurer le suivi de la traçabilité de la production de biocarburants, l'existence de laboratoires internes pour contrôler la qualité de la production des usines. Outre ces mesures, il sera nécessaire de prévoir au plan national, un laboratoire de contrôle de qualité qui certifiera la production des différentes usines.

Les unités de production, en collaboration avec l'Agence, devront mener la recherche de débouchés à l'exportation et installer de nouveaux types d'équipements au Port Autonome de Cotonou (PAC), pour faciliter le transport des biocarburants vers les destinations souhaitées.

C.4.6 Axe 6 : Communication et sensibilisation pour le développement des filières de biocarburants au Bénin

115. La réussite de la mise en œuvre de la stratégie de promotion des filières de biocarburants nécessite que chaque acteur concerné (propriétaires terriens, producteurs agricoles, investisseurs, sociétés pétrolières, consommateurs, etc.) soit informé des intérêts qui s'offrent à lui dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie de promotion des filières de biocarburants. A cet effet, le présent axe stratégique permettra notamment d'élaborer et de mettre en œuvre un plan de communication qui visera à publier les mesures incitatives accordées aux investisseurs en République du Bénin, à sensibiliser les usagers du secteur des transports et les ménages des avantages qui leurs sont offerts.

D Effets et impacts attendus de la stratégie

116. La mise en œuvre effective de la présente stratégie contribuera à l'amélioration de la balance commerciale, à l'accroissement des revenus en particulier ceux des populations rurales pauvres et au développement socio-économique du Bénin. De façon spécifique les effets ci-après sont attendus :

- réduction de la dépendance énergétique vis-à-vis des produits pétroliers à travers le passage aux mélanges E10 et B10 ;
- augmentation de la contribution de l'agriculture à l'amélioration de la balance commerciale par l'action combinée de la réduction de 10% des importations en produits pétroliers et de l'exportation des biocarburants vers l'espace européen ;
- amélioration des revenus des petits producteurs agricoles ;
- emplois agricoles, artisanaux industriels générés ;
- diversification des productions agricoles ;
- réduction des émissions des gaz à effet de serre et autres polluants.

E Plan d'actions et chronogramme de mise en œuvre

117. Le plan d'actions (tableau 9) présente, les différents axes stratégiques, les principales mesures ainsi que les structures responsables.

118. Le chronogramme de mise en œuvre du plan d'actions est établi pour une période de cinq ans (tableau 10). Les années avant 2015 sont considérées comme des années préparatoires.

Tableau 9 : Plan d'actions

Axes	Résultats	Mesures/actions	Indicateurs	Responsables	Structures associée
Axe 1 : Organisation institutionnelle, législative, réglementaire et incitative	Résultat 1 : Un organe de coordination et de régulation des filières de biocarburant est mis en place.	Création de l'Agence National pour le Développement des Energies Renouvelables (ANADER) qui coordonnera la mise en œuvre de la stratégie de développement des filières de biocarburants.	L'agence est créée	MERPMEDER,	- MDAEP - MESRS, - MEF - MAEP.
		Création d'un Fonds d'appui, de garantie et d'études pour le développement des filières de biocarburants	Le Fonds d'appui, de garantie et d'études est créé	Agence (ANADER)	- MERPMEDER - MEF - MDAEP
	Résultat 2 : un cadre, législatif et réglementaire favorable à la promotion des filières de biocarburants est mis en place	- Réalisation d'une étude en vue de préparer et soumettre au vote de l'Assemblée Nationale, un projet de Loi régissant le développement des filières de biocarburants	- Rapport d'étude et lettre de transmission du projet de loi à l'Assemblée Nationale;	MERPMEDER	- Agence - MAEP - MICPME
		- Elaboration des décrets et arrêtés d'application de la Loi	- Les décrets et arrêtés sont élaborés	MERPMEDER	- Agence - MAEP - MICPME
		- Actualisation du décret n°2008-361 du 13 juin 2008, fixant les conditions générales d'installation des entreprises de production et de transformation des plantes à biocarburants en y complétant : • les dispositions interdisant la vente des terres agricoles au Bénin à des multinationales et faisant plutôt la promotion de la mise en concession de terres dans lesquelles les	- Le Décret n°2008-361 du 13 juin 2008 est actualisé	MERPMEDER	- Agence - MDAEP - MERPMEDER - MAEP

Axes	Résultats	Mesures/actions	Indicateurs	Responsables	Structures associée
		paysans seront intéressés à l'exploitation de leurs terres ; • l'ensemble des mesures incitatives existantes favorables aux entreprises intervenant dans le domaine des biocarburants.			
		- Mise en œuvre des dispositions d'accès à la terre aux entreprises productrices de biocarburants, prévu dans la loi sur les biocarburants en République du Bénin.	- Les dispositions sont mises en œuvre	Agence	- MDGLAAT - MAEP, - MERPMEDER
	Résultat 3 : Les mesures incitatives à la production, le stockage, la commercialisation et l'utilisation des biocarburants sont mises en place	- Elaboration d'une brochure synthèse des mesures incitatives favorables aux investisseurs pouvant intervenir dans le domaine des biocarburants au Bénin	- La brochure est élaborée	Agence	- MERPMEDER - MDAEP
		- Diffusion de la brochure synthèse des mesures incitatives	- Les mesures incitatives existantes sont mieux connues par les investisseurs	Agence	MERPMEDER MCTIC CCIB
		- Mise en œuvre d'une tarification favorable à la promotion des biocarburants (mélanges essence+ bioéthanol, gasoil+ biodiesel, gelfuel) dans la structure des prix des produits pétroliers commercialisés au Bénin.	- Une tarification favorable à la promotion des biocarburants est mise en œuvre.	MICPME	- Agence - MERPMEDER - MEF
Axe 2 : Développement des capacités nationales	Résultat optionnel 1: A Des concessions sont accordées aux	- Réalisation d'une étude de faisabilité pour l'installation de complexes agro-industriels de	- L'étude de faisabilité pour l'installation de complexes agro-	Agence ;	- MERPMEDER - MAEP - MICPME

Axes	Résultats	Mesures/actions	Indicateurs	Responsables	Structures associée
de production de biocarburants.	entreprises privées pour l'installation d'unités de production de bioéthanol	production de bioéthanol de capacité variant entre 200.000 et 1.200.000 m ³ par an et définition des cahiers de charge pour l'installation des unités de production à l'horizon 2025.	industriels de production de bioéthanol est réalisée et le cahier de charges est disponible		- MDAEP
		- Lancement d'appels d'offres pour l'octroi de concession d'implantation et d'exploitation des unités de production de bioéthanol ;	- Les appels d'offre pour l'octroi des concessions pour le bioéthanol sont lancés	Agence	- MERPMEDER - MAEP - MICPME - MDAEP
		- Attribution des concessions d'implantation et d'exploitation des unités de production de bioéthanol;	- Les concessions d'implantation et d'exploitation des unités de production de bioéthanol sont attribuées	Agence	- MERPMEDER - MAEP - MICPME - MDAEP
		- Mise en oeuvre du projet d'implantation et d'exploitation des unités de production de bioéthanol par le concessionnaire privé	Les ouvrages de production de bioéthanol sont implantés	Le concessionnaire	
		- Suivi du plan de mise en œuvre du projet d'implantation et d'exploitation des unités de production de bioéthanol	- Rapport de suivi de mise en œuvre du projet	Agence	- MERPMEDER - MAEP - MDAEP
		- Mise en service des ouvrages de bioéthanol	Les ouvrages de bioéthanol sont mis en service	Le concessionnaire	Agence, MERPMEDER, MAEP, MDAEP, MEF
	Résultat optionnel 1: B Des concessions sont accordées aux entreprises privées pour l'installation d'unités de production de biodiesel	- Réalisation d'une étude de faisabilité pour l'installation de complexes agro-industriels de production de biodiesel de capacité variant entre 50.000 et 200.000 m ³ par an et définition des cahiers de	- L'étude de faisabilité pour l'installation de complexes agro-industriels de production de biodiesel est réalisée et le cahier de charges	Agence	- MERPMEDER - MAEP - MICPME - MDAEP

Axes	Résultats	Mesures/actions	Indicateurs	Responsables	Structures associée
		charge pour l'installation des unités de production à l'horizon 2025;	est disponible		
		- Lancement d'appel d'offres pour l'octroi de concession d'implantation et d'exploitation des unités de production de biodiesel.	- Les appels d'offre pour l'octroi des concessions pour le biodiesel sont lancés	Agence	- MERPMEDER - MAEP - MICPME - MDAEP
		- Attribution des concessions d'implantation et d'exploitation des unités de production de biodiesel;	- Les concessions d'implantation et d'exploitation des unités de production de biodiesel sont attribuées	Agence	- MERPMEDER - MAEP - MICPME - MDAEP
		- Mise en oeuvre du projet d'implantation et d'exploitation des unités de production de biodiesel par le concessionnaire privé	Les ouvrages sont implantés	Le concessionnaire	
		- Suivi du plan de mise en œuvre du projet d'implantation et d'exploitation des unités de production de biodiesel	- Rapport trimestriel de suivi de mise en œuvre du projet	Agence	- MERPMEDER - MAEP - MDAEP
		- Mise en service des ouvrages de biodiesel	Les ouvrages sont mis en service	Le concessionnaire	Agence - MERPMEDER, MAEP, MDAEP, MEF
	Résultat optionnel 2 : A Un projet de développement de capacités de production de bioéthanol est mis en œuvre par l'Etat en association avec un partenaire stratégique privé)	- Identification d'un partenaire stratégique en vue du développement d'un projet d'installation d'unités de production de bioéthanol de capacité variant entre 200.000 et 1.200.000 m ³ d'éthanol par an à l'horizon 2025.	- Un partenaire stratégique pour la production de bioéthanol est identifié	Agence	- MERPMEDER - MAEIAFBE
		- Signature d'un accord de	- Un accord de	Partenaire	- Agence

Axes	Résultats	Mesures/actions	Indicateurs	Responsables	Structures associée
		partenariat pour la mise en place d'unités de production de bioéthanol;	partenariat pour la production de bioéthanol est signé	stratégique/Etat	- MERPMEDER, - MAEP ; - MICPME - MAEIAFBE - MDAEP,
		- Création d'une société mixte de développement des filières de bioéthanol et de biodiesel	La société mixte est créée et l'équipe de direction est mise en place	Partenaire stratégique/Etat	
		- Réalisation de l'étude de faisabilité du projet de production de bioéthanol	- L'étude de faisabilité du projet de production de bioéthanol est réalisée	La société mixte	- Agence - MERPMEDER, - MAEP ; - MICPME
		- Mise en place du programme d'investissements pour la production agricole, l'installation des unités de transformation et le stockage du bioéthanol	- Le programme d'investissement est mis en place	La société mixte	- Agence - MERPMEDER; - MAEP - MEF
		- Réalisation du projet de construction des unités de production agricole et d'installation des unités de transformation et de stockage du bioéthanol	Les ouvrages de bioéthanol sont construits	La société mixte	
		- Suivi du plan de construction des unités de production de bioéthanol	Rapports trimestriels de suivi des travaux	Agence	- MERPMEDER, - MAEP, MDAEP
		- Mise en service des ouvrages de bioéthanol	Les ouvrages sont mis en service	La société mixte	- Agence - MERPMEDER, - MAEP, - MDAEP
	Résultat optionnel 2.B	- Identification d'un partenaire	- un partenaire	Agence	- MERPMEDER

Axes	Résultats	Mesures/actions	Indicateurs	Responsables	Structures associée
	Un projet de développement de capacités de production de biodiesel est mis en œuvre par l'Etat en association avec un partenaire stratégique privé	stratégique en vue du développement d'un projet d'installation d'unités de production de biodiesel de capacité variant entre 50.000 et 200.000 m ³ de biodiesel par an à l'horizon 2025.	stratégique pour la production de biodiesel est identifié		- MAEIAFBE
		- Signature d'un accord de partenariat pour la mise en place d'unités de production de biodiesel;	l'accord de partenariat pour la production de biodiesel est signé	Partenaire stratégique/ Etat	- Agence - MERPMEDER, - MAEP ; - MICPME, MAEIAFBE - MDAEP
		- Réalisation de l'étude de faisabilité du projet de production de biodiesel;	- L'étude de faisabilité du projet de production de biodiesel est réalisée	La société Mixte	- Agence - MERPMEDER, - MAEP ; - MICPME
		- Mise en place du programme d'investissements pour la production agricole, l'installation des unités de transformation et le stockage du biodiesel	- Le programme d'investissement est mis en place	La société mixte	- Agence - MERPMEDER; - MAEP
		- Réalisation du projet de construction des unités de production agricole et d'installation des unités de transformation et de stockage du biodiesel	- Les ouvrages de biodiesel sont construits	La société mixte	
		- Suivi du plan de construction des unités de production de biodiesel	- Rapports trimestriels de suivi des travaux	Agence	- MERPMEDER, - MAEP ; - MICPME
		- Mise en service des ouvrages de biodiesel	- Les ouvrages de biodiesel sont mis en service	La société mixte	- Agence - MERPMEDER. - MDAEP - MAEP.

Axes	Résultats	Mesures/actions	Indicateurs	Responsables	Structures associée
	Résultat 3 : Les initiatives paysannes de production et d'utilisations locales de biodiesel à petite échelle sont appuyées	Mise en place d'un programme de mesures d'accompagnement des initiatives paysannes de production et d'utilisation locales de biodiesel à travers le Fonds d'appui, de garantie et d'études mis en place (formation des porteurs de petits projets, appui pour la production, etc.) .	- Les initiatives paysannes de production et d'utilisation locales de biocarburants bénéficient de l'appui de l'Etat. .	Agence	- MAEP - MERPMEDER
Axe 3: Développement des capacités nationales de stockage et de distribution des biocarburants	Résultat 1 : Les capacités de stockage, de transport et de distribution des mélanges (éthanol+essences et biodiesel+gasoil) sont développées	- Appui de l'Etat aux sociétés distributrices de produits pétroliers pour la mise en place d'un programme d'investissement pour le développement des capacités de stockage, de transport ainsi que de distribution des biocarburants (essence+bioéthanol, gasoil+biodiesel, gelfuel)	- Les capacités de stockage de transport et de distribution de biocarburants sont mis en place	Agence	- MICPME - MERPMEDER - Sociétés pétrolières
Axe 4 : Développement du marché national de consommation des biocarburants.	Résultat 1 : L'utilisation des biocarburants est promue dans le secteur des transports	- Mise sur pied d'un programme de lutte contre la vente illicite de produits pétroliers, de reconversion et de réinsertion des acteurs du secteur informel, en vue de protéger le marché des biocarburants et plus généralement celui des produits pétroliers.	- Evolution du volume des ventes officielles de produits pétroliers	Agence	- MICPME - MERPMEDER - MISP - MECDN - MEF (douane)
		- Mise en place d'un programme d'appui à la formation des mécaniciens aux techniques d'adaptation des véhicules à l'utilisation	- Nombre de mécaniciens formés	Agence	- Garages automobiles - MERPMEDER - MICPME

Axes	Résultats	Mesures/actions	Indicateurs	Responsables	Structures associée
		des pourcentages élevés de bioéthanol dans l'essence.			
		- Mise en place d'un réseau de commercialisation des pièces de rechange adaptées aux biocarburants.	- Nombre de commerces disposant de pièces de rechanges de véhicules adaptés aux biocarburants	Agence	Commerces de pièces de rechange d'automobiles.
	Résultat 2 : Les équipements efficaces d'utilisation des biocarburants sont promus dans les ménages	- Mise en place d'une filière de commercialisation des équipements de cuisson utilisant le gelfuel et leurs pièces de rechanges	- Quantité d'équipements commercialisés	Agence	MERPMEDER MICPME
		- renforcement des artisans à la fabrication locale des équipements de cuisson adaptés au gelfuel.	- Nombre d'artisans formés	Agence	MERPMEDER MICPME Artisans fabricants des équipements de cuisson
Axe 5 : Promotion des exportations de biocarburants.	Résultat 1 : Les exportations de biocarburants sont promues.	- Intégration dans les plans d'installations des usines de production de biocarburants, des normes du marché européen ;	Nombres d'unités de production installées et répondant aux normes du marché européen	Société mixte ou concessionnaire/ Agence	- MAEP - MERPMEDER
		Développement des capacités d'un laboratoire à faire le contrôle de qualité des biocarburants et faire respecter les normes du marché européen	Existence d'un laboratoire de contrôle de qualité des biocarburants	Agence	- MERPMEDER - MICPME
		Recherche de débouchés, négociation et conclusion des contrats d'exportation de biocarburants	- Volume de biocarburants exporté annuellement	Société mixte ou concessionnaire/ Agence	- MICPME - MAEIAFBE - MERPMEDER
		- Installation de nouveaux types d'équipements au port	- Capacité de stockage de biocarburants	Société mixte ou concessionnaire/	- Agence - MDCEMTMIP-

Axes	Résultats	Mesures/actions	Indicateurs	Responsables	Structures associée
		pour faciliter le transport des biocarburants vers l'extérieur.	installée au Port.	Agence	PPG/PR
Axe 6 : Communication et sensibilisation pour le développement des filières de biocarburants.	Résultat 1 : L'ensemble des acteurs potentiels des filières de biocarburants sont sensibilisés.	- Elaboration d'un plan de communication et de sensibilisation sur : - la publication de l'ensemble des mesures incitatives accordées aux investisseurs en République du Bénin ; - l'utilisation des mélanges essences+bioéthanol et gasoil+biodiesel dans le secteur du transport routier national - l'utilisation des équipements à gelfuel dans les ménages. - La production et l'utilisation locale en milieu rural des biocarburants.	- Document de plan de communication	Agence	- MERPMEDER,
		- Mise en œuvre du plan de communication	- Rapports d'activités de l'Agence	Agence	- MERPMEDER - MAEP, - MCTIC

Tableau 10 : Chronogramme de mise en œuvre du plan d'action.

Axes/Résultats	Principales Mesures/actions	Période (an)					Responsables	Structures associées
		1	2	3	4	5		
Axe 1 : Organisation institutionnelle, législative et réglementaire	- Création de l'Agence Nationale pour le Développement des Energies Renouvelables (ANADER) 'qui coordonnera la mise en œuvre de la stratégie de développement des filières de biocarburants						- MERPMEDER	- MDAEP - MEF - MESRS - MAEP
	- Création d'un Fonds d'appui de garantie et d'études pour le développement des filières de biocarburants						Agence (ANADER)	- MERPMEDER - MEF - MDAEP
	Réalisation d'une étude en vue de : - préparer et soumettre au vote de l'Assemblée Nationale, un projet de Loi régissant le développement des filières de biocarburants - Elaboration des décrets et arrêtés d'application de la Loi						MERPMEDER	- Agence - MAEP - MICPME
	- Actualisation du décret n°2008-361 du 13 juin 2008, fixant les conditions générales d'installation des entreprises de production et de transformation des plantes à biocarburants en y complétant : • les dispositions interdisant la vente des terres agricoles au Bénin à des multinationales et faisant plutôt la promotion de la mise en concession de terres dans lesquelles les paysans seront intéressés à l'exploitation de leurs terres. • L'ensemble des mesures incitatives existantes favorables aux entreprises intervenant dans le domaine des biocarburants.						MERPMEDER	- Agence - MDAEP - MERPMEDER - MAEP
	- Mise en œuvre des dispositions d'accès à la terre aux entreprises productrices de biocarburants, prévu dans la loi sur les biocarburants en République du Bénin						- Agence	- MDGLAAT - MAEP - MERPMEDER
	- Elaboration d'une brochure synthèse des mesures incitatives existantes favorables aux entreprises intervenant dans le domaine des biocarburants au Bénin						- Agence	- MERPMEDER - MDAEP
	- Diffusion de la brochure synthèse des mesures incitatives						- Agence	- MERPMEDER - MCTIC - CCIB

Stratégie pour la promotion des filières de biocarburants au Bénin

Axes/Résultats	Principales Mesures/actions	Période (an)					Responsables	Structures associées
		1	2	3	4	5		
	- Mise en œuvre d'une tarification favorable à la promotion des biocarburants (mélanges essence+ bioéthanol, gasoil+ biodiesel, gelfuel) dans la structure des prix des produits pétroliers commercialisés au Bénin.						- MICPME	- Agence - MERPMEDER - MEF
Axe 2 : Développement des capacités nationales de production de biocarburants.	Mise en place d'un programme de mesures d'accompagnement des initiatives paysannes de production et d'utilisation locales de biodiesel à travers le Fonds d'appui, de garantie et d'études mis en place (formation des porteurs de petits projets, réalisation d'études de faisabilité, appui équipement pour la production, etc.)						Agence	- MAEP - MERPMEDER
	Activités option 1 A							-
	- Réalisation d'une étude de faisabilité pour l'installation de complexes agro-industriels de production de bioéthanol de capacité variant entre 200.000 et 1.200.000 m3 par an et définition des cahiers de charge pour l'installation des unités de production à l'horizon 2025.						Agence	- MERPMEDER - MAEP - MICPME - MDAEP
	- Lancement d'appels d'offres pour l'octroi de concession d'implantation et d'exploitation des unités de production de bioéthanol ;						Agence	- MERPMEDER - MAEP - MICPME - MDAEP
	- Attribution des concessions d'implantation et d'exploitation des unités de production de bioéthanol;							- MERPMEDER - MAEP - MICPME - MDAEP
	- Mise en oeuvre du projet d'implantation et d'exploitation des unités de production de bioéthanol par le concessionnaire privé						Le concessionnaire	
	- Suivi du plan de mise en œuvre du projet d'implantation et d'exploitation des unités de production de bioéthanol						Agence	- MERPMEDER - MAEP - MDAEP
	- Mise en service des ouvrages de bioéthanol						Le concessionnaire	Agence MERPMEDER, MAEP, MDAEP, MEF
	Activités option 1 B							
	- Réalisation d'une étude de faisabilité pour l'installation de complexes agro-industriels de production de biodiesel de capacité variant entre						Agence	- MERPMEDER - MAEP

Stratégie pour la promotion des filières de biocarburants au Bénin

Axes/Résultats	Principales Mesures/actions	Période (an)					Responsables	Structures associées
		1	2	3	4	5		
	50.000 et 200.000 m3 par an et définition des cahiers de charge pour l'installation des unités de production à l'horizon 2025;							- MICPME - MDAEP
	- Lancement d'appel d'offres pour l'octroi de concession d'implantation et d'exploitation des unités de production de biodiesel;						Agence	- MERPMEDER - MAEP - MICPME - MDAEP
	- Attribution des concessions d'implantation et d'exploitation des unités de production de biodiesel;						Agence	- MERPMEDER - MAEP - MICPME - MDAEP
	- Mise en œuvre du projet d'implantation et d'exploitation des unités de production de biodiesel par le concessionnaire privé						Le concessionnaire	
	- Suivi du plan de mise en œuvre du projet d'implantation et d'exploitation des unités de production de biodiesel						Agence	- MERPMEDER - MAEP - MDAEP
	- Mise en service des ouvrages						Le concessionnaire	Agence, MERPMEDER, MAEP, MDAEP, MEF
Activités option 2 A								
	- Identification d'un partenaire stratégique en vue du développement d'un projet d'installation d'unités de production de bioéthanol de capacité variant entre 200.000 et 1.200.000 m3 d'éthanol par an à l'horizon 2025.						Agence	- MERPMEDER - MAEIAFBE
	- Signature d'un accord de partenariat pour la mise en place d'unités de production de bioéthanol;						Partenaire stratégique/ Etat	- Agence - MERPMEDER, MAEIAFBE - MAEP - MICPME, - MDAEP
	- Création d'une société mixte de développement des filières de bioéthanol et de biodiesel						Partenaire stratégique/ Etat	
	- Réalisation de l'étude de faisabilité du projet de production de bioéthanol;						La société mixte	- Agence - MERPMEDER - MAEP - MICPME
	- Mise en place du programme d'investissements pour						La société mixte	- Agence

Stratégie pour la promotion des filières de biocarburants au Bénin

Axes/Résultats	Principales Mesures/actions	Période (an)					Responsables	Structures associées
		1	2	3	4	5		
	la production agricole, l'installation des unités de transformation et le stockage du bioéthanol							- MERPMEDER - MEF - MAEP
	- Réalisation du projet de construction des unités de production agricole et installation des unités de transformation et de stockage du bioéthanol						La société mixte	
	- Suivi du plan de construction des unités de production de bioéthanol						Agence	- MERPMEDER - MAEP - MDAEP
	- Mise en service des ouvrages bioéthanol						La société mixte	- Agence - MERPMEDER, MAEP, MDAEP,
	Activités option 2 B							
	- Identification d'un partenaire stratégique en vue du développement d'un projet d'installation d'unités de production de biodiesel de capacité variant entre 50.000 et 200.000 m3 de biodiesel par an à l'horizon 2025.						Agence	- MERPMEDER - MAEIAFBE
	- Signature d'un accord de partenariat pour la mise en place d'unités de production de biodiesel;						Partenaire stratégique et l'Etat à travers le MERPMEDER	- Agence - MAEP - MICPME - MAEIAFBE
	- Réalisation de l'étude de faisabilité du projet de production de biodiesel						La société mixte	- MERPMEDER - MAEP - MICPME, MDAEP
	- Mise en place du programme des investissements pour la production agricole, l'installation des unités de transformation et le stockage du biodiesel;						La société mixte	- Agence - MERPMEDER - MAEP
	- Réalisation du projet de construction des unités de production agricole et d'installation des unités de transformation et de stockage du biodiesel						La société mixte	
	- Suivi du plan de construction des unités de production de biodiesel						Agence	MERPMEDER MAEP ; MDAEP
	- Mise en service des ouvrages biodiesel						La société mixte	Agence, MERPMEDER, MAEP, MDAEP,

Stratégie pour la promotion des filières de biocarburants au Bénin

Axes/Résultats	Principales Mesures/actions	Période (an)					Responsables	Structures associées
		1	2	3	4	5		
Axe 3: Développement des capacités nationales de stockage et de distribution des biocarburants	- Appui de l'Etat aux sociétés distributrices de produits pétroliers pour la mise en place d'un programme d'investissement pour le développement des capacités de stockage, de transport ainsi que de distribution des biocarburants (essence+bioéthanol, gasoil+biodiesel, gelfuel)						Agence	- MICPME - MERPMEDER - Sociétés pétrolières
Axe 4 : Développement du marché national de consommation des biocarburants.	- Mise en œuvre d'un programme de lutte contre la vente illicite de produits pétroliers, de reconversion et de réinsertion des acteurs du secteur informel, en vue de protéger le marché des biocarburants et plus généralement celui des produits pétroliers.						Agence	- MICPME - MERPMEDER ; - MISP - MECND - MEF (douane)
	- Mise en place d'un programme d'appui à la formation des mécaniciens aux techniques d'adaptation des véhicules à l'utilisation des pourcentages élevés de bioéthanol dans l'essence.						Agence	- Garages automobiles - MERPMEDER - MPMEPSP
	- Mise en place d'un réseau de commercialisation des pièces de rechange adaptées aux biocarburants.						Agence	- Commerces de pièces de rechange - MICPME
	- Mise en place d'une filière de commercialisation des équipements de cuisson utilisant le gelfuel et leurs pièces de rechanges						Agence	- MERPMEDER - MICPME
	- renforcement des artisans à la fabrication locale des équipements de cuisson adaptés au gelfuel.						Agence	- MERPMEDER - MICPME - Artisans fabricants des équipements de cuisson
Axe 5 : Promotion des exportations de biocarburants.	- Intégration dans les plans d'installations des usines de production de biocarburants, des normes du marché européen ;						Société mixte ou concessionnaire/Agence	- MAEP - MERPMEDER
	- Développement des capacités d'un laboratoire à faire la contrôle de qualité des biocaurants et faire respecter les normes du marché international						Agence	- MERPMEDER
	- Recherche de débouchés, négociation et conclusion des contrats d'exportation de biocarburants						société mixte ou concessionnaire/Agence	- MICPME - MAEIAFBE - MERPMEDER
	- Installation de nouveaux types d'équipements au port pour faciliter le transport des biocarburants vers l'extérieur.						société mixte ou concessionnaire	- Agence - MDCEMPMIP-PPG/PR
Axe 6 : Communication et	- Elaboration d'un plan de communication et de						Agence	- MERPMEDER

Stratégie pour la promotion des filières de biocarburants au Bénin

Axes/Résultats	Principales Mesures/actions	Période (an)					Responsables	Structures associées
		1	2	3	4	5		
sensibilisation pour le développement des filières de biocarburants au Bénin.	sensibilisation sur : - la publication de l'ensemble des mesures incitatives accordées aux investisseurs en République du Bénin ; - l'utilisation des mélanges essences+bioéthanol et gasoil+biodiesel dans le secteur du transport routier national - l'utilisation des équipements à gelfuel dans les ménages. - La production et l'utilisation locale en milieu rural des biocarburants.							
	- Mise en œuvre du plan de communication						Agence	- MERPMEDER - MAEP - MCTIC/PR