

CONFERENCE INTERNATIONALE

Ouagadougou, Burkina Faso
27, 28 et 29 novembre 2007

ENJEUX ET PERSPECTIVES DES BIOCARBURANTS POUR L'AFRIQUE



Etude prospective sur le potentiel pour la production de biocarburants au Burkina Faso

Document de travail provisoire

Auteurs :

Joël Blin ; Cirad /ZIE
Claire Ficini ; ICI
Garance Faugere ; ICI
Marie-Hélène Dabat ; Cirad

Sous le Parrainage de :



Organisée par :



Fonds Français pour
l'Environnement Mondial



Intelligent Energy Europe



Projet BEPITA



Coopération
Danoise



Ce document a vocation à présenter quelques éléments d'état des lieux de la situation au Burkina Faso plutôt qu'une analyse, en vue de faciliter les échanges et les comparaisons entre pays autour des enjeux et perspectives des biocarburants pour l'Afrique lors de la conférence. Les thèmes abordés concernent le contexte général de l'agriculture, le contexte environnemental, le contexte énergétique et le contexte des biocarburants. Les données sont quelquefois partielles mais seront complétées après la conférence. Les principales sources statistiques et références bibliographiques utilisées sont listées en fin de document.

Introduction

Le Burkina Faso est situé au cœur de l'Afrique de l'Ouest en zone soudano-sahélienne. D'une superficie de 274.000 km², ce pays est enclavé sans accès à la mer.

Avec une population d'environ 13 millions d'habitants, dont plus de 85% est rurale, le revenu par habitant reste faible. L'économie nationale repose essentiellement sur le secteur agricole (agriculture de subsistance et élevage), qui fait vivre plus de 85% de la population et qui contribue pour près d'un tiers au Produit Intérieur Brut (PIB). Plus de 40% de la population vit dans l'extrême pauvreté dont l'incidence est plus importante en milieu péri-urbain et rural (45,3% de la population vit en dessous du seuil national absolu de pauvreté établi à 72.690 FCFA par an)¹.

Le faible taux d'électrification dans ces zones (3%) a conduit à une surexploitation des forêts par les populations paysannes démunies et désireuses de couvrir leurs besoins énergétiques (utilisation du bois de chauffe et du charbon de bois représentant la principale source d'énergie soit à plus de 80%). Conscientes de cette situation, les autorités, soutenues par leurs partenaires internationaux, ont initié et mis en place plusieurs réformes et programmes, visant le renforcement de capacités et l'appui technique et financier des acteurs locaux non seulement pour l'amélioration de la productivité agricole, mais aussi pour renverser la tendance actuelle de la déforestation observée à travers le pays.

Le pays se trouve dans une zone de transition caractérisée par des variations pluviométriques considérables. La terre, les ressources ligneuses et celles en eau, sont limitées et fragiles. La dégradation de ces ressources s'accroît sous l'effet combiné de la surexploitation résultant des pratiques culturales et pastorales, de la consommation énergétique et de l'occupation de nouvelles terres dues à une forte croissance démographique.

Le Burkina Faso est l'un des pays les plus peuplés de l'Afrique de l'Ouest. Cette population, qui a un taux de croissance de 2,4%, va doubler en 29 ans. Toutefois, il est important de signaler que le taux d'accroissement des populations urbaines est trois (3) fois plus élevé que celui des populations rurales. La population du Burkina Faso comprend plus de femmes que d'hommes. Cette population, essentiellement rurale, est composée en général d'agriculteurs et d'éleveurs.

Le taux brut de scolarisation dans l'enseignement primaire ne dépasse pas 44% contre 78% en moyenne pour l'Afrique subsaharienne. En matière de santé, le taux de mortalité au Burkina Faso se situe à 17‰ environ. Cette forte mortalité est due aux maladies transmissibles, notamment le paludisme, la malnutrition, les maladies diarrhéiques, les infections respiratoires aiguës, le sida etc ...aux insuffisances du système sanitaire.

¹ Institut National de la Statistique et de la Démographie (INSD), 2003 : *Burkina Faso : La pauvreté en 2003*. Version provisoire.

Les principaux chiffres de 2005 sur l'économie du Burkina Faso se présentent comme suit:

- PIB (millions de US\$):	5.697
- Taux d'inflation	6,4 %
- Croissance du PIB	7,5% (4,8% en 2004)

L'économie Burkinabè reste, en dépit des efforts du Gouvernement et de l'aide internationale, particulièrement vulnérable. Le défi économique qui se présente au Burkina est la réduction de la pauvreté qui passe entre autres par la diversification des sources de la croissance (agriculture, industrie manufacturière, services, etc.). Pour ce faire, le Gouvernement s'est résolument orienté vers la réduction des inégalités à travers le Cadre Stratégique de lutte contre la Pauvreté (CSLP) dont la mise en œuvre est soutenue par l'ensemble de ses partenaires au développement. L'objectif visé est une croissance réelle de l'ordre de 7 à 8% par an en moyenne sur la période 2000 – 2004 qui, combinée à un taux de croissance du PIB par tête d'environ 4 à 5% par an, pourrait permettre de doubler le revenu par tête en moins de 15 ans. Aussi, les réformes structurelles et macro-économiques engagées amènent l'Etat à promouvoir le secteur privé comme moteur de l'activité économique.

Contexte général de l'agriculture

La croissance du PIB entre 2000 et 2005 s'est améliorée, passant de 1,6% à 7,5% avec des pics de forte croissance de 6,8% en 2001 et jusqu'à 8% en 2003.

Cette croissance est fortement tributaire de l'agriculture qui tire l'ensemble de l'économie nationale et dont les effets multiplicateurs agissent sur l'ensemble de l'activité économique du Burkina Faso. La croissance économique dépend donc de l'évolution de l'activité agricole, qui elle-même reste très dépendante de la variabilité du climat.

Contribution sectorielle (en %) à la croissance du PIB

Années	2000	2001	2002	2003	2004
SECTEUR PRIMAIRE	-1,30%	5,42%	0,95%	4,03%	-1,3%
Agriculture	-2,48%	5,46%	1,78%	2,29%	-1,6%
Elevage	0,97%	0,38%	-0,78%	1,06%	0,1%
Pêche chasse et forêt	0,21%	-0,41%	-0,05%	0,68%	0,2%
SECTEUR SECONDAIRE	1,45%	0,05%	2,28%	1,62%	1,8%
Industries extractives	-0,24%	-0,32%	0,03%	0,00%	0,0%
Industries manufacturières	1,07%	0,40%	1,65%	1,27%	1,3%
Electricité, gaz et eau	0,18%	-0,01%	0,25%	0,11%	0,1%
BTP modernes	0,43%	-0,02%	0,36%	0,24%	0,4%
SECTEUR TERTIAIRE	2,35%	1,02%	1,31%	2,41%	3,16%
SERVICES MARCHANDS	2,47%	0,56%	1,28%	2,00%	2,29%
Transports et télécommunication	0,78%	0,17%	0,32%	0,50%	1,07%
Commerce	0,36%	0,20%	0,36%	0,56%	0,59%
Banques et assurances	0,11%	0,12%	0,19%	0,12%	0,21%
Autres services marchands	1,22%	0,06%	0,41%	0,82%	0,42%
SERVICES NON MARCHANDS	-0,12%	0,46%	0,03%	0,41%	0,87%
Administrations internes	0,03%	0,34%	0,05%	0,21%	0,88%
IPSBL/ Administrations externes	-0,15%	0,12%	-0,01%	0,20%	-0,01%
DTI et TVA intérieure	-0,62%	0,37%	0,22%	0,04%	1,02%
P.I.S.B	-0,28%	-0,08%	-0,12%	-0,07%	-0,12%
PIB (Prix du marché)	1,6%	6,8%	4,6%	8,0%	4,6%
Taux d'inflation	-0,3%	4,9%	2,3%	2,0%	-0,4%

Source : MEDEV/DGEP : Situation économique et financière du Burkina Faso en 2004 et tendances pour 2005-2008, Juin 2005

Surfaces et productions agricoles, potentialités pour la production de biocarburant (données à compléter)

Cultures	Surface (ha) Campagne 05-06	Production	Type de système de production	Nombre d'exploitatio ns	Valeur annuelle de la production (2006)	Potentiel pour une production en biocarburants
Céréales						
Mil	1 309 710	1 196 253	Pluvial, exploitations familiales avec une superficie comprise entre 3 et 6 ha, nombre d'actifs compris entre 3 et 10, système d'exploitation basé sur la pratique d'une agriculture de subsistance.			
Sorgho	1 422 272	1 552 910				
Maïs	442 497	799 052	Pluvial + irrigué. Pratique de culture associée (coton + maïs) Petites exploitations familiales + exploitations familiales de taille moyenne (superficie > 6 ha) et exploitation de grande taille.			
Riz	52 563	93 516	Pluvial + irrigué (40% de la production en culture irriguée)			
Cultures vivrières						
Niébé	64 154	444 712	Exploitation familiale, système pluvial et irrigué			
Voandzou	36 976	41 210	Exploitation familiale, système pluvial			
Cultures de rente						
Coton²	676 065	712 000 t CG 350 000 t graines disponibles	Surface moyenne : 8 ha dont 2.44 ha de coton 24.1% équipés – éqpt complet, 2 paires de bœufs ; ou motorisés - 44.1% faiblement équipés (charrue et 1 paire de bœufs ou 1 âne) 31.7% non équipés	277 271	Coton graine : 218 332 millions Fcfa SN- CITEC+Jossira : 13 646 millions Fcfa	125 000 tonnes de graines soit 21 000 tonnes d'huile
Arachide	274 603 ha	220 525 tonnes				

2 Analyse des stratégies de développement durable de la filière coton, rapport provisoire, juin 2007

Canne à sucre³	3 700	225-300 000 t cannes 8 000 t mélasse	Société Sucrière de la Comoé (SOSUCO)	1	Mélasse : 18 000 Fcfa/tonne	Actuellement : 1 500 000 litres dont 150 000 litres d'éthanol industriel Potentiel * 2
Jatropha	50 (haies vives GEBANA)	25 000 litres (prévision)	Culture en haie vive, projet de culture de plain champ. Plantation initiée par l'ONG locale Tii paalga sous forme d'exploitation familiale			Potentiel de 25 000 litre de biocarburant
Forêt	7 089 000 ha	7 402 000 m ³ de charbon de bois 594 000 m ³ de bois rond industriel				
Terres arables	9 000 000 (32.8% superficie nationale)					
Superficie nationale	27 400 000 ha					

Potentiel de terres irrigables : les terres aménageables pour l'agriculture irriguée sont évaluées à 233.500 ha⁴ dont 32.258 ha aménagés, représentant 0,6% de l'ensemble des terres cultivées et 14% des terres irrigables. Les superficies exploitées fluctuent d'une année à une autre et se situent autour de 24.000 ha répartis entre 12.400 ha en maîtrise totale d'eau (5.500 ha en riz), 6.000 ha en bas-fonds aménagés (2.000 ha de riziculture)) et 6.000 ha de petite irrigation. Les terres irrigables représentent 2,47% du potentiel de terres arables.

Il convient de noter la tendance actuelle à l'utilisation des terres marginales pour la production agricole du fait de l'extensification de l'agriculture consécutive à la pression démographiques et à l'appauvrissement des sols. La population a presque triplé en 40 ans alors que le potentiel en terres cultivables est resté inchangé. La répartition de la population étant très inégale sur l'ensemble du pays, les coefficients d'intensité culturale sont très variables : entre 15% dans les régions à faibles densité de population, à 41% dans celle à densités plus élevées.

3 Etude sur le développement de la filière Ethanol / Gel fuel comme Energie de cuisson dans l'espace « UEMOA », mars 2007, pp. 46-49.

4 MAHRH Politique nationale de développement durable de l'agriculture irriguée – Rapport principal, avril 2004.

Principaux acteurs du secteur agricole

Une majorité d'exploitations familiales

L'agriculture burkinabé est dominée par environ 800.000 petites exploitations familiales mixtes (agriculture et élevage) caractérisées par :

- Des superficies de taille comprises entre 3 et 6 ha
- Des rendements généralement très faibles
- Une dominance extensive (manuel, très peu d'intrants)

L'agriculture de ces exploitations est surtout une agriculture de subsistance orientée vers la culture céréalière. On note cependant une progression des cultures de rente telles que le coton et les cultures maraîchères.

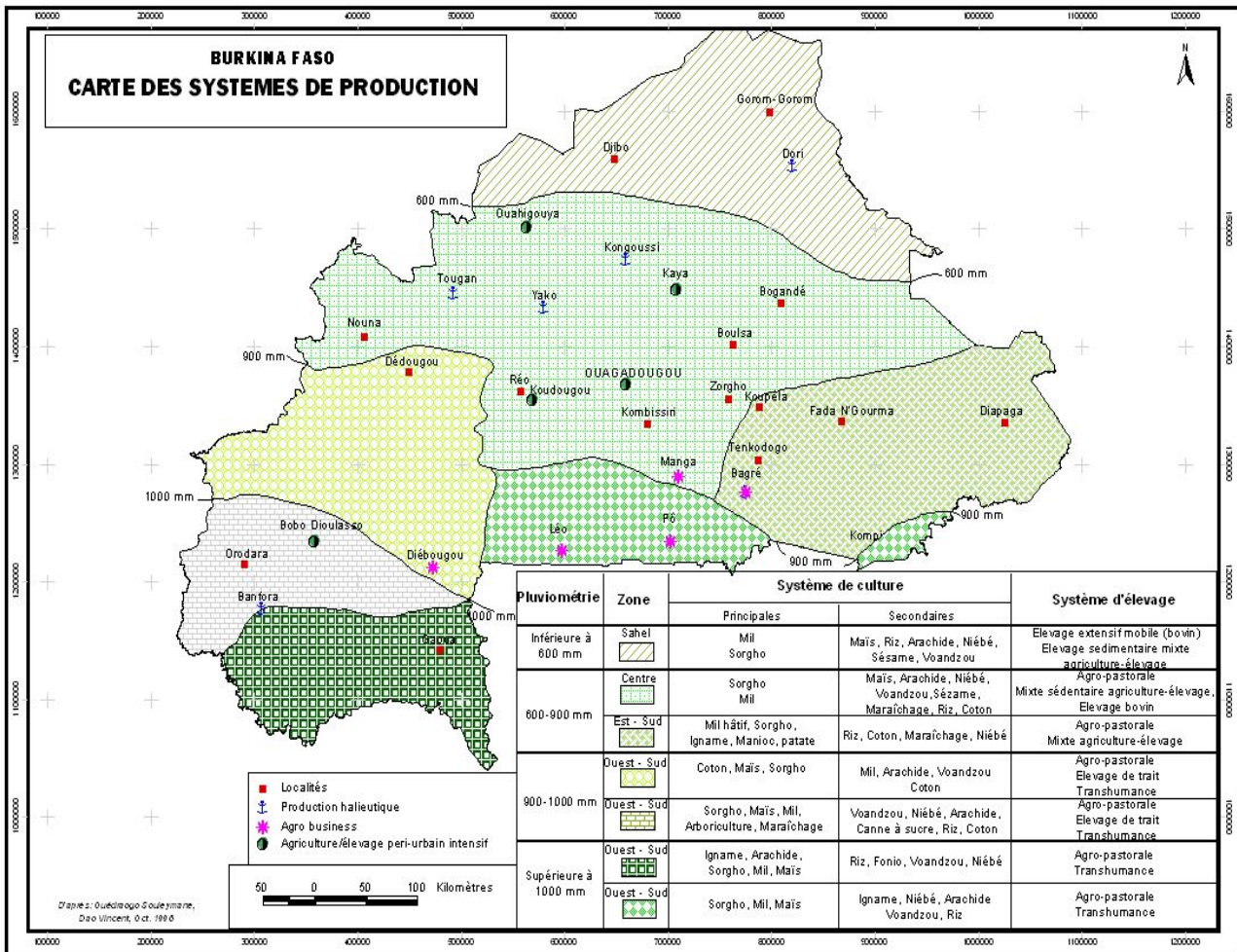
Dans certaines régions les entreprises agricoles ont fait leur apparition. Ce sont des exploitations de plus grande taille, avec des moyens de production modernes et dont l'objet principal est la rentabilisation économique des investissements. Les domaines d'activités couvrent l'agriculture et l'élevage intensifs. En fonction de la taille, du nombre d'actifs agricoles, du niveau d'équipement, de la taille du troupeau et de la taille de la famille, on peut distinguer au Burkina quatre grands types d'exploitations agricoles :

- Les petites exploitations familiales dont la superficie varie de 3 à 6 ha avec un nombre d'actifs compris entre 3 et 10 pratiquant une agriculture de subsistance (céréales + niébé), pas de culture attelée, pas d'intrants, avec quelques ovins et de la volaille.
- Les exploitations familiales de taille moyenne qui disposent d'une chaîne culture attelée et d'une charrette. La superficie est d'au moins 6 ha, elles utilisent des intrants et cultivent du coton et du maïs. Leur cheptel est plus étoffé avec des bovins et des ovins.
- Les grandes exploitations familiales qui ont un nombre plus élevé d'attelages mais aussi d'actifs agricoles et une plus grande superficie d'exploitation. Elles disposent d'un important cheptel.
- Les entreprises agricoles : ce sont des grandes exploitations (plusieurs dizaines voir centaines d'hectares, avec des équipements motorisés), on retrouve souvent ces exploitations autour des grandes retenues d'eau. Elles peuvent aussi concerner les fermes agro-pastorales avec des productions animales en système intensif.

Développement de l'élevage

Face aux effets conjugués de nombreux facteurs (sécheresses endémiques, pression démographique et animale sur le foncier, déplacement de nombreux troupeaux vers les régions Sud-ouest, Est et Sud, etc.), les systèmes de production se sont diversifiés donnant à l'élevage diverses caractéristiques: (i) système pastoral transhumant caractérisé par des mouvements de bétail à la recherche d'eau et de pâturages (2/3 de l'effectif du cheptel) ; (ii) système pastoral ou agro-pastoral sédentaire, intégrant agriculture/élevage ; (iii) système semi-intensif (embouche bovine, ovine, pour favoriser le développement de bassins laitiers). Les élevages périurbains, semi intensifs spécialisés, sont en majorité conduits par des

travailleurs retraités ou des commerçants. Ces élevages font de plus en plus appel à des races performantes importées (production d'œufs, de lait, de viande, etc.).



Aperçu synthétique des filières céréales et oléagineux au Burkina Faso

		Céréales traditionnelles	Oléagineux
Production	Données (2005/2006)	50 % de la production agricole Mil : 1 196 253 Sorgho : 1 552 910 Maïs : 799 052	Arachide : 220 525 Sésame : 25 060 Coton (fibre) : 712 707 Amande de karité : pas d'évaluation.
	Potentialité	Importance de la filière (70% de la consommation des ménages) ; Existence d'un marché national et régional ; Nombreux projets d'appui.	Production généralisée dans l'ensemble du territoire ; Facilité d'adaptation des plantes ; Associations d'appui pour une meilleure structuration de la production ; Potentialité d'accroître la production.
	Contrainte	Faibles moyens de production : faible degré de mécanisation, peu d'investissements par manque d'accès au micro-crédit, insuffisance des intrants, appui technique insuffisant ; Insécurité foncière ; Faible capacité organisationnelle.	Faible diffusion de la variété de semences améliorées ; Irrégularité et insuffisance des pluies ; Dégradation des terres insécurité foncière ; Faible utilisation des intrants ; Faiblesse de l'encadrement technique.
Transformation	Données	4000 acteurs de la transformation primaire (décorticage, mouture) ; 2000 productrices de dolo ; Une trentaine de micro-entreprises dans la transformation secondaire 4 à 5 unités semi-industrielles et industrielles.	Transformation artisanale assurée par les femmes et transformation industrielle à travers les huileries de Bobo Dioulasso ; Arachide : grande partie transformée sur place (pâte, huile, arachide de bouche) ; Sésame : exporté (produit brut) ; Karité : exporté une faible partie transformée sur place.
	Potentialité	Existence du marché des produits transformés qui se développe rapidement ; Appui de la recherche/développement.	Disponibilité de la matière première soutenue par un potentiel productif important.
	Contrainte	Opérations primaires exclusivement manuelles ; Equipement non adaptés ; Faible maîtrise de certains procédés technologiques ; Non maîtrise de la qualité des produits finis, problème de conditionnement.	Détérioration de la qualité du produit (présence d'aflatoxine, forte fermentation des amandes) ; Faible rendement des procédés domestiques ; Transformation industrielle freinée par la faible teneur en huile.

Commercialisation	Données		En 2004 : Oléagineux, huiles et graisses 75 967 tonnes ; Graines de sésame : 18 107 tonnes ; Graines de coton : 24 tonnes ; Amandes de Karité : 11 891 tonnes.
	Potentialité	Existence du marché sous régional et national	Tradition de production et de collecte des produits oléagineux ; Existence du marché local et international ; Organisation d'appui aident à mieux structurer les acteurs.
	Contrainte	Inorganisation des commerçants ; Vétusté des moyens de transport, irrégularité de l'approvisionnement ; Insuffisance d'information sur les marchés ; Insuffisance du fond de roulement des acteurs.	Non respect des qualités par rapport aux exigences du client ; Pour le sésame : hétérogénéité des lots, faible calibrage, taux d'impureté élevé ; Pour les amandes de karité : faible teneur en matière grasse, acidité élevé du beurre, teneur en eau élevée, taux d'impureté élevé ; Pour l'arachide : présence d'aflatoxine, faible teneur en huile ; Coût élevé du transport interne et insuffisance des infrastructures de stockage.

Politiques agricole, rurale et environnementale

Au regard du faible niveau de développement humain durable, le gouvernement du Burkina Faso s'est fixé de grandes orientations dont l'accélération du développement du potentiel productif tout en préservant l'environnement.

Documents politiques et programmes dans le domaine agricole et rural

Ces grandes orientations sont explicitées par un certain nombre de stratégies dont le Plan Stratégique Opérationnel de Croissance Durable du Secteur Agricole, le Plan d'Action National de Lutte Contre la Désertification, le Cadre Stratégique de Lutte Contre la Pauvreté. Toutes ces stratégies sont soutenues par la Lettre de Politique de Développement Rural Décentralisée (LPDRD).

La Lettre de Politique de Développement Rural Décentralisé (LPDRD) annonce la vision globale du Gouvernement sur le monde rural à l'horizon 2010 dans un cadre multisectoriel bien orienté. Elle vise à servir de cadre de référence pour la concertation, la mise en œuvre, la coordination, le suivi et l'évaluation des projets et programmes de développement rural que le Gouvernement et ses partenaires envisagent d'entreprendre.

Par ailleurs, dans **la Lettre de Politique de Développement Rural Décentralisé**, l'une des visions d'ici l'an 2010 est axée sur l'accroissement des revenus des populations rurales ainsi que l'amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle.

Aussi, pour promouvoir ce développement rural décentralisé, le Gouvernement du Burkina Faso se fonde sur les principes suivants :

- la responsabilisation des communautés de base ;
- l'implication des opérateurs privés et de la société civile dans l'appui aux communautés de base ;
- le principe de cofinancement des investissements ;
- le principe de la concertation à différents niveaux.

Les quelques autres documents politiques et programmes dans le domaine agricole et rural sont :

⇒ Le PASA :

Le PASA (Programme d'ajustement structurel agricole), élaboré en 1992 fait suite aux programmes d'ajustement structurel visant à libéraliser l'économie, à améliorer la gestion des finances publiques et à renforcer le processus d'intégration régionale. Il poursuit 3 objectifs principaux qui sont : la modernisation et la diversification de la production, le renforcement de la sécurité alimentaire et l'amélioration de la gestion des ressources naturelles. Les modalités de mise en œuvre du PASA sont fixées par **La Lettre de Politique de Développement Agricole (LPDA, 1992)**. Les principaux acquis du PASA concernent la libéralisation des prix et du commerce, l'assainissement des filières coton et sucre et la réorganisation des services agricoles qui ont une influence directe sur le développement de l'agriculture.

⇒ Le Plan Stratégique Opérationnel (PSO)

Elaboré en 1999, le PSO est une opérationnalisation du Document d'Orientation Stratégique, adopté en janvier 1998 et visant à assurer la cohérence des politiques pour une croissance durable du secteur agricole. Sa mise en œuvre devrait permettre de relever les cinq défis

majeurs suivants : (i): assurer la sécurité alimentaire ; (ii) réduire la pauvreté en milieu rural ; (iii) restaurer et améliorer les ressources naturelles ; (iv) promouvoir le rôle économique de la femme et des jeunes en milieu rural et (v) insérer l'agriculture dans l'économie de marché. A cet effet cinq programmes prioritaires ont été élaborés: (i) l'amélioration de la fertilité des sols pour assurer la durabilité des systèmes de production ; (ii) la sécurité alimentaire pour réduire les risques climatiques ; (iii) la modernisation de l'agriculture; (iv) le soutien aux opérateurs des filières agricoles ; (v) l'appui institutionnel favorisant la décentralisation, la déconcentration et le renforcement de l'implication du secteur privé.

⇒ **Stratégie de Développement rural (SDR)**

Elaborée en 2003, la SDR constitue le cadre de référence de l'ensemble des interventions publiques en faveur du développement rural. Son objectif global est d'assurer une croissance soutenue du secteur rural en vue de contribuer à la lutte contre la pauvreté, au renforcement de la sécurité alimentaire et à la promotion d'un développement durable.

⇒ **Programme d'investissement du secteur agricole (PISA)**

En vue d'opérationnaliser la SDR, le MAHRH a décidé d'entreprendre l'élaboration d'un Programme d'investissement du secteur agricole (PISA) à l'horizon 2015, qui est une traduction en actions de la SDR sur le terrain. Le PISA est un cadre indicatif de programmation et de projets d'investissements issus de la stratégie de développement rural. Il s'agit d'un ensemble de programmes qui vise la modernisation de l'agriculture.

Selon une approche globale, le PISA devra embrasser les activités de production végétale, de pêche, de pisciculture et de l'eau. Il traduit la volonté du Gouvernement de se doter d'un cadre actualisé de politiques et stratégies sectorielles conforme aux objectifs nationaux de développement rural et de lutte contre la pauvreté décliné dans le CSLP. C'est dans cette perspective que le Ministère des ressources animales a élaboré le Plan d'actions et programmes d'investissement du secteur de l'élevage (PAPISE) et celui de l'Environnement et du cadre de vie, le Programme décennal d'activité (PDA). Le Programme d'investissement du secteur de l'agriculture (PISA) complète donc les processus existants.

⇒ **Politique nationale de développement durable de l'agriculture irriguée**

L'accroissement de la production agricole supportée par l'irrigation est la première priorité des programmes du MAHRH et la 3^{ème} de l'ensemble des programmes sectoriels 2004/2008 du programme d'actions prioritaires de mise en œuvre du Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté dont 8 des 15 programmes de croissance sont inscrits au titre du secteur agricole. L'investissement prévu est évalué à 351,104 milliards. Le programme comporte 4 phases de 3 ans chacune et s'étale sur la période 2004/2015.

Foncier : une situation en état de crise et un environnement juridique insatisfaisant

La terre et les autres ressources naturelles liées (eau, forêt, faune...) constituent le principal support de la production économique du pays. Pour satisfaire les besoins de l'économie nationale et des communautés locales, l'exploitation de ces ressources est croissante. Cette situation est appelée à perdurer dans un contexte d'économie de marché par rapport auquel le pays soutient la promotion de filières agricoles porteuses. Cela engendre des enjeux liés à l'accès, la maîtrise au contrôle et à la mise en valeur des ressources rurales (terres et autres ressources liées).

Plusieurs éléments témoignent d'une véritable situation de crise foncière au Burkina :

- Compétition accrue et conflictuelle entre acteurs pour le contrôle et l'exploitation des terres ;
- Poursuite et même intensification dans certaines régions des migrations agricoles et des transhumances pastorales ;
- Multiplication et aggravation des conflits entre acteurs ruraux à l'occasion de la mise en valeur des terres et de l'exploitation des ressources naturelles ;
- Développement d'un processus de concentration des terres entre les mains d'entrepreneurs ruraux dénommés « agrobusiness » ;
- Faible efficacité des mécanismes juridiques et institutionnels de gestion foncière et de gestion en milieu rural.

Les terres de zones de terroirs sont faiblement régies par la législation foncière en vigueur qui n'est que trop peu effective au regard de l'ampleur des questions à régler. La législation en vigueur s'est surtout attachée à régir les terres rurales aménagées, mais là encore le cadre juridique se caractérise par son absence d'effectivité et par de nombreuses insuffisances.

Cette crise foncière pourrait être aggravée par le contexte général de rapides transformations écologiques, démographiques, économiques et sociales observables au niveau local, national mais aussi au niveau de la sous-région.

Sur le terrain, en milieu rural, ces enjeux se traduisent par des conflits d'usages et/ou d'appropriation qui au fil du temps prennent de l'ampleur. Les conflits fonciers sont ainsi devenus récurrents et parfois meurtriers. Au-delà des causes classiques liées à l'exacerbation de la compétition foncière entre acteurs ruraux, les causes institutionnelles sur lesquelles on peut agir par des mesures d'ordre juridiques et politiques sont nombreuses :

- Ignorance de maîtrise foncière (?) ;
- Absence de règles locales consensuelles et validées ;
- Absence de structures locales légitimes, efficaces et impartiales de conciliation au niveau local ;
- Absence d'une articulation entre une multitude d'instances locales de gestion alternative des conflits et les institutions judiciaires de base.

Face à cette situation de tension persistante, les réponses restent encore faibles à travers la loi de la réorganisation agraire et foncière (RAF), notamment par rapport au milieu rural qui jusqu'à là constitue une réalité mal définie, un espace d'hésitation, d'intolérance mais sans responsabilisation des acteurs. Ceci reste par ailleurs en contradiction avec la politique de décentralisation en cours.

Afin de fournir des solutions appropriées, une politique nationale de sécurisation foncière (PNSFMR) a été élaborée en 2007. La PNSFMR vise à assurer à l'ensemble des acteurs ruraux, l'accès équitable au foncier, la garantie de leurs investissements et la gestion efficace des différends fonciers, afin de contribuer à la réduction de la pauvreté, à la consolidation de la paix sociale et à la réalisation du développement durable.

La mise en application de la PNSFMR n'a pas encore vu le jour mais suppose entre autre un renforcement des capacités de l'Etat dans ce domaine, des mesures d'accompagnement, des mécanismes de financement et un système de suivi-évaluation efficace.

Approvisionnement des marchés

Tendance à la hausse des importations

Le pays a libéralisé ses importations de produits alimentaires, qui sont constituées essentiellement de céréales (riz des pays asiatiques, blé, dérivés et farine de blé d'Europe, pâtes alimentaires et céréales provenant des pays voisins tels que Côte d'Ivoire et Ghana), de produits laitiers, d'huiles, etc. Le volume des importations commerciales marque une nette tendance à la hausse malgré la crise politique en Côte d'Ivoire qui a considérablement réduit l'entrée des produits par le port d'Abidjan. Les bonnes récoltes enregistrées depuis une quinzaine d'années n'ont guère eu d'impact réel sur les importations commerciales. Elles augmentent continuellement quel que soit le niveau de production. Les années de productions importantes sont, paradoxalement celles qui correspondent à des importations plus importantes. L'explication du phénomène pourrait être recherchée dans des opérations de spéculation d'importations/réexportations, notamment vers le nord Côte d'Ivoire depuis la crise politique. Ce sont essentiellement les importations de riz qui sont en nette progression en réponse à un changement des habitudes alimentaires en milieu urbain.

Il est important de noter qu'il s'agit là des importations officielles qui ne comptabilisent pas les quantités de céréales qui sortent du territoire de manière non officielle. Ces quantités dépendent fortement du niveau de sécurité alimentaire et des prix établis dans les pays voisins et peuvent être importantes certaines années.

Dans la perspective de l'intégration sous-régionale et de l'ouverture des marchés de l'Union européenne, de sérieuses inquiétudes pourraient menacer, en terme de compétitivité sur le marché intérieur, l'avenir des produits céréaliers traditionnels face aux importations de même nature.

Intégration économique et marché régional des céréales faiblement développés

Le Burkina Faso fait partie de l'Union Economique et Monétaire ouest-africaine (UEMOA), créée en 1994. L'intégration économique régionale entraîne l'harmonisation des politiques économiques des pays membres grâce à la constitution d'une union douanière et d'un marché commun garantissant la libre circulation des biens et des personnes. Le pays, qui cherche à briser le handicap de son enclavement, est aussi membre de la Communauté des pays du Sahel et du Sahara (COMESSA), de la Communauté économique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) et du Conseil de l'Entente.

Le fait que le Burkina soit un des plus grands producteurs de céréales sèches dans la sous-région a créé l'espoir que le marché régional puisse devenir un débouché important. Il n'est pas possible de chiffrer avec fiabilité les quantités échangées sur le marché régional, où la majorité des transactions passe par des circuits non officiels. Cependant, le fait que les pays voisins, à l'exception du Niger, apparaissent globalement équilibrés, laisse penser que le niveau actuel d'échanges nets avec les voisins est relativement faible- peut être de l'ordre de 10 à 20.000 tonnes. En outre, depuis quelques années, l'Etat Burkinabé a introduit des entraves à l'exportation des céréales, afin de garantir la sécurité alimentaire à l'intérieur du pays.

Contexte général de l'agriculture

Le Burkina Faso est un pays du Sahel très peuplé par rapport à ses voisins en Afrique de l'Ouest, sa population augmente vite (quasi-triplement en 40 ans) et une grande partie des habitants vit dans l'extrême pauvreté. Ses forêts sont surexploitées car le bois de chauffe et le charbon de bois constituent la principale source d'énergie, surtout en milieu rural. L'agriculture fait vivre plus de 85% de la population et, du fait de sa contribution soutenue au PIB, influence fortement le taux de croissance de l'économie nationale. Pourtant, ce secteur est dominé par une agriculture familiale de subsistance orientée vers la culture céréalière ; mais les cultures de rente (coton...) prennent de l'importance et depuis peu se développent des entreprises agricoles de taille plus importante et au comportement capitaliste. On note une tendance croissante à l'utilisation de terres marginales pour la production agricole liée à la pression démographique et à l'appauvrissement des sols. Ce besoin d'extensification pose d'autant plus problème que le pays est confronté à une crise foncière qui s'aggrave tant que la politique nationale de sécurisation foncière n'est pas pleinement mise en œuvre et qui bloque le développement agricole. Les importations de produits alimentaires augmentent même en situation de bonne récolte et le désenclavement par l'intégration économique régionale tant attendu n'a pas encore fait ses preuves. Face à ces enjeux, les politiques publiques affichent des objectifs de sécurité alimentaire, de réduction de la pauvreté et de développement durable.

Contexte environnemental

Pluviométrie

Les bioclimats du Burkina Faso

Bioclimats	Types de climat	Pluviométrie annuelle en mm	Nombre de mois secs ¹	Pour cent du territoire national
Climats sahéliens	Type sahélien nord	< 400	> 9	13.4
	Type sahélien sud	400 à 600	7 à 9	15.3
	Type à transition sahélo-soudanien	600 à 700	7 à 8	
Climats soudaniens	Type soudanien nord I	700 à 800	6 à 7	38.9
	Type soudanien nord II	800 à 900	6 à 7	
	Type soudanien sud I	900 à 1 100	5 à 6	32.4
	Type soudanien sud II	> 1 100	< 5	

¹ Mois recevant moins de 50 mm de pluie. *Source* : Adapté de Fontès et Guniko (1995).



Ressources en eau

Le réseau hydrographique se divise en quatre bassins principaux:

- le bassin du Mouhoun, qui s'étend sur 91036 km² au centre et à l'ouest du pays; il se divise en trois parties :
 - le Mouhoun supérieur, avec des débits pérennes et des étiages rarement inférieurs à 2m³. Il fournit un débit très irrégulier avec une moyenne de 25m³/s.
 - le bassin versant du Sourou, totalement sahélien ne fournit que de faibles ruissellements. Depuis 1984 de grands ouvrages de contrôle installés à la confluence du Sourou et du Mouhoun permettent de stocker 360 m³ dérivés des crues d'hivernage du Mouhoun et de restituer dans le cours aval du Mouhoun un débit de 3 à 4 m³ en saison sèche.
 - le Mouhoun inférieur qui coule vers le Sud Est puis plein Sud, dont le régime naturel se trouve perturbé aussi bien en étiage qu'en crue et montre une chute progressive au cours des années avec un assèchement total en 1984.
- le bassin du Nakambé, qui draine toute la partie centrale et le Nord du plateau mossi et qui s'étend sur une superficie totale de 81.932 km² ; le fleuve Nakambé n'est pas permanent avec des premiers écoulements intermittents en mai, puis des débits permanents à partir de juillet, et enfin un tarissement à partir de novembre.
- le bassin du Niger, qui occupe 30 % du pays et une superficie de 83.4442 km², draine l'est et le nord avant de se jeter dans le fleuve Niger. Les affluents Burkinabé du fleuve Niger peuvent provoquer des crues importantes, de même les affluents soudano-sahéliens bien qu'ayant des régimes un peu moins irréguliers contribuent à la crue du Niger qui se produit en septembre.
- Le bassin de la Comoé, qui s'étend sur 7 pour cent du pays avec une superficie de 17.590 km², répartie sur les provinces de la Comoé, de la Léraba, du Houet, du Kéné Dougou et du Poni. Il est composé de deux unités hydrographiques comportant chacune deux cours d'eau pérennes :

la Comoé à l'Est et la Léraba à l'Ouest. Les écoulements sont permanents et les débits d'étiage soutenus sont largement exploités.

Le pays compte de nombreuses zones humides qui occupent près de 180.000 ha de plans d'eau.

Les réserves en eau de surface : le potentiel disponible est estimé à 200.000 ha de plans d'eau répartis entre les cours d'eau (Mouhoun, Nakambé, Nazinon, Pendjari, Comoé, Léraba, Béli, Paga, Goroual, Sirba et Tapoa), rivières (Sissili, etc.), lacs de barrages, mares et retenues d'eau. Les barrages de Bagré (21.000 à 25.000 ha), de la Kompienga (16.000 à 20.000 ha), du Sourou/Kanazoé (8.000) et de Ziga (7.000 à 10.000 ha) offrent des possibilités d'irrigation et de développement d'activités de pêche. Tous les cours d'eau sont menacés de sédimentation due à l'érosion hydrique consécutive à une exploitation non contrôlée des bassins versants et des berges. Les ressources en eau renouvelables de surface sont évaluées à 8 km³/an ; en année sèche, ce potentiel tombe à 4,3 km³/an.

Les réserves en eau souterraines sont mal connues. Selon les sources d'information, les ressources totales disponibles se situeraient entre 113,5 milliards et 202 milliards de m³, dont seulement 9,5 milliards de m³ seraient exploitables. Le coût très élevé de leur éventuel développement limite leur exploitation aux seuls usages domestiques. Le volume total des ressources en eau souterraine renouvelables est de l'ordre de 9,5 km³/an. Cependant, d'après l'état des lieux des ressources en eau, préparé par le ministère de l'environnement et de l'eau en 2001, les fluctuations observées au niveau des aquifères depuis 20 ans permettent de conclure qu'il n'existe pratiquement pas de ressources en eau souterraine renouvelables au Burkina Faso.

Les niveaux piézométriques des nappes phréatiques sont en général peu profonds, inférieur à 15 m dans la majeure partie du pays. Mais ce niveau atteint souvent 50 m dans quelques zones défavorisées et bien localisées.

Irrigation

L'irrigation n'occupe que 0,6 % des superficies cultivées et 15 % du potentiel irrigable estimé à 165.000 ha. La superficie totale avec contrôle (partiel ou total) de l'eau est de 46.400 ha dont 25.000 ha équipés pour l'irrigation et 21.000 ha de marais et bas-fonds cultivés et non équipés. L'irrigation par aspersion représente 21% des techniques d'irrigation alors que 79% se fait par irrigation des surfaces.

On distingue 5 grands types de périmètres irrigués :

- **Type 1** : périmètres de grande taille avec maîtrise totale de l'eau, destinés à une production essentiellement rizicole, mais on y cultive aussi la canne à sucre (système par aspersion). La superficie totale cultivée représente **10.385 ha** (22% de l'ensemble des périmètres irrigués). La taille des parcelles varie de 0,5 à 1 ha.
- **Type 2** : périmètres fruitiers ou maraîchers avec des parcelles plus petites (0,25 ha) et une irrigation par pompage.
- **Type 3** : périmètres de taille modeste (50 ha en moyenne) situés en aval des barrages avec une irrigation gravitaire. C'est le type le plus répandu, notamment dans le plateau central. Les exploitations sont familiales (0,10 à 0,25 ha).

Les types 2 et 3 représentent une superficie de **4.215 ha** (9% de l'ensemble de périmètres irrigués).

- **Type 4** : périmètres situés dans les zones hydromorphes ou les bas-fonds avec des parcelles de petite taille et une maîtrise de l'eau partielle. Ils représentent une surface totale de **27.800 ha**, soit 60% de l'ensemble des périmètres irrigués.
- **Type 5** : il s'agit de l'irrigation informelle ou privée, ces périmètres sont situés près des retenues d'eau ou dans les zones où la nappe phréatique est peu profonde. Ils représentent une surface totale de **4.000 ha**.

L'irrigation a permis de renforcer la sécurité alimentaire grâce à la culture des céréales telles que le riz et le maïs.

L'irrigation emploie environ 350.000 personnes. Les activités en amont et en aval de la production irriguée se sont développées, notamment la transformation des fruits, des céréales et des légumes, avec la création d'unités agroindustrielles.

Gestion de l'eau

Le secteur de l'eau est rattaché à trois ministères :

- Le ministère de l'Agriculture de l'hydraulique et des ressources halieutiques;
- Le ministère des Ressources Animales;
- Le ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie.

La direction générale de l'hydraulique est chargée d'élaborer et de surveiller l'application de la législation en matière d'hydraulique agricole.

La plupart des périmètres ont été conçus suivant le modèle du paysannat avec irrigation au tour d'eau. La DGHA tente de promouvoir l'organisation d'associations des usagers des eaux de surfaces et la gestion participative de l'irrigation. Le GIRE s'occupe de la gestion de l'eau au travers des agences de l'eau qui seront installés dans les 4 bassins versants principaux. Cependant, la gestion des ressources en eau présente des lacunes importantes :

- L'absence d'une gestion concertée des ressources en eau dans les bassins versants et les unités aquifères;
- L'absence de documents reconnus par tous les acteurs permettant d'orienter les décisions en matière de gestion des eaux au niveau des grands cours d'eau et des grands bassins versants.

L'accès aux terres irrigables est régi par deux lois qui constituent le droit commun de l'accès à la terre. Sur les périmètres irrigués, les exploitants peuvent recevoir des titres d'occupation qui leur confèrent un droit de jouissance de plus ou moins longue durée. La transformation des droits de jouissance en droit de propriété mais cette disposition n'est pas encore effective. La prédominance de la gestion coutumière des terres ne facilite pas l'application des textes juridiques régissant l'accès aux terres irriguées.

Politiques de l'eau

En mai 1992, la lettre de politique de développement agricole (LPDA) a fondamentalement modifié les orientations stratégiques du secteur agricole et de l'hydraulique agricole, considéré comme un sous secteur d'appui à la production agricole, en visant au désengagement de l'Etat, à l'intensification de la production et à l'amélioration de la gestion

des ressources naturelles. La politique de l'eau adoptée par le Gouvernement burkinabé en 1998 vise à contribuer au développement durable en apportant des solutions appropriées aux problèmes de l'eau, afin que celle-ci ne devienne pas un facteur limitant du développement économique. Le futur plan d'action de gestion intégrée de l'eau prévoit quatre agences bassins : Mouhoun, Niger, Comoe et Nakambe, ce qui favorisera un désengagement de l'Etat en matière d'irrigation agricole.

Eaux internationales : quelques enjeux

Les bassins du Niger et de la Volta étant transfrontaliers, le Burkina Faso a établi des accords avec les pays partageant ces bassins. Le pays est membre de l'Association du Bassin Niger (ABN) qui vise à promouvoir la coopération entre les pays membres dans tous les domaines où l'eau est présente. Le Burkina participe également au projet de gestion intégrée du bassin Volta.

Qualité des eaux

Les eaux de surfaces du Burkina Faso contiennent peu de matière dissoutes, les contaminations bactériologiques sont liées à l'élevage et à la présence d'habitations à proximité des points d'eau. De même que les eaux souterraines, elles paraissent en général d'assez bonne qualité. Des concentrations élevées en nitrates et en chlorure sont présentes dans les régions du Sourou et du Mouhoun.

Qualité des sols

Typologie des sols

Les sols sont généralement pauvres en éléments nutritifs. On distingue huit grands groupes:

Les sols ferrugineux lessivés couvrent les plus grandes étendues (un tiers du pays). Ils sont localisés essentiellement dans la partie méridionale de la péninsule précambrienne, au sud du 13^{ème} parallèle. Ce sont des sols à texture variable, généralement à tendance sableuse dans les horizons de surface et argileuse dans les horizons plus profonds (> 40 cm). Ils ont un régime hydrique imparfait, en rapport avec de mauvaises propriétés physiques (porosité et perméabilité). Ils ont tous une faible capacité d'échange cationique. Ils sont régulièrement associés à des sols gravillonnaires.

Les sols peu évolués d'érosion sont plutôt situés dans la moitié nord du pays (un quart du pays). Ils sont installés sur des granites et des migmatites dont ils dérivent. Ils présentent un horizon sableux en surface (15 à 20 cm) et un horizon argileux au-delà. La compacité et l'imperméabilité de ce second horizon jouent un rôle néfaste pour l'alimentation hydrique et l'enracinement.

Les sols hydromorphes sont installés sur des alluvions fluviales ou sur des matériaux d'altération fins. De faible drainage, ils s'engorgent régulièrement en saison des pluies. Ils sont surtout développés dans l'ouest du pays et s'alignent avec le réseau hydrographique majeur : vallées du Mouhoun, du Nazinon et du Nakambé.

Les sols bruns eutrophes sont caractérisés par une fraction argileuse importante. La présence d'argile gonflante leur confère une forte capacité d'échange et un taux de saturation élevé. Ce sont des sols généralement bien drainés. Leur structure de surface est variable, de grumeleuse

à prismatique. C'est cette propriété qui règle leur fertilité. Ils sont répartis sur l'ensemble du territoire, par tâches de faible étendue.

Les vertisols possèdent la même parenté texturale que les sols bruns. Ils s'en distinguent par la structure prismatique de leur horizon B. Ce caractère est lié à leur position topographique basse. De fait, ce sont des sols beaucoup moins drainés. Ils sont particulièrement développés dans le sud-est et le centre-ouest (vallée du Sourou).

Les sols minéraux bruts sont des sols de faible profondeur installés sur la roche-mère ou sur des horizons cuirassés. Ce sont des sols pauvres. La végétation qu'ils portent est tantôt clairsemée ou au contraire dense à cause de leur faible aptitude agricole qui les met à l'abri de toute intervention humaine.

Les sols halomorphes ou salés sont installés au nord du pays. De texture variée, ces sols ont une structure franchement dégradée. Ce sont des sols pauvres qui supportent des steppes arbustives extrêmement lâches.

Les sols ferrallitiques sont localisés dans le sud-ouest du pays où ils occupent une faible surface. Leur profil s'apparente à celui des sols ferrugineux, mais leurs propriétés physiques et chimiques les différencient nettement. Ils se distinguent notamment par la texture argileuse kaolinique de l'horizon B qui leur confère une perméabilité satisfaisante. Ils constituent de bons supports pour les cultures et pour la végétation naturelle dominée par les savanes arborées.

Dégradation des sols

Le risque de dégradation des terres est variable d'une région à l'autre, mais également d'une zone à l'autre au sein d'une même région. Le rythme de dégradation des terres est plus rapide dans la zone sahélienne du fait principalement de la faiblesse et de l'irrégularité de la pluviométrie des sols liés à l'érosion hydrique et éolienne, de la mise en culture des terres marginales et du surpâturage. Les niveaux de risque les plus faibles se retrouvent dans le centre et le centre sud et les niveaux de risque élevés dans les régions suivantes : boucle du Mouhoun, hauts bassins, plateau central, Centre est, Centre ouest et Cascades.

Végétation

La forêt du Burkina est le reflet de ses conditions climatiques et édaphiques, ainsi que des actions anthropiques. Steppes et savanes à faciès multiples et forêts claires se succèdent du nord au sud.

Les steppes arbustives, dominées pour la plupart par des épineux des genres *Acacia* et *Balanites* se rencontrent dans la plupart des zones agro écologiques. Elles sont soumises à de fortes pressions pastorales avec une sur-exploitation des ligneux fourragers. Elles sont en revanche à l'abri des feux de brousse grâce à un couvert herbacé lâche.

La zone soudanienne est celle des **savanes**, tantôt arbustives, tantôt arborées selon la nature des sols et des activités humaines. Les surfaces couvertes par les savanes sont soumises à une agriculture extensive et au pastoralisme. De ce fait, la plupart des savanes au Burkina Faso ne sont que d'anciennes jachères. C'est dans cette zone que se concentrent les aires protégées (parcs nationaux, forêts classées, réserves de faunes).

Dans la zone nord-soudanienne, les savanes sont dominées par des espèces conservées pour des raisons utilitaires et alimentaires : *Andersonia digitata*, *Butyrospermum paradoxum*, *Parkia biglobosa*, *Tamarindus indica*.

La zone sud-soudanienne est l'aire des savanes boisées avec la présence majoritaire de *Isobertinia doka*, qui marque la limite entre les deux secteurs phytogéographiques nord et sud soudanais.

Ressources forestières

La forêt s'étend sur une superficie de 7.089.000 ha, soit 26 % du territoire total. Les plantations forestières atteignent 67.000 ha. Le volume de bois par ha ne dépasse pas 10 m³ ce qui correspond à un taux très bas, mais dans la moyenne des pays sahéliens. Le volume total de bois à l'échelle nationale atteint 74 millions de m³. Le taux de biomasse ligneuse contenue dans les forêts est de 16 tonnes/ha, soit un total de 113 millions de tonnes pour l'ensemble du pays.

La forêt constitue la première source d'énergie domestique. La production du Burkina en produits forestiers se résume à du bois de feu et charbon de bois, directement consommés à l'intérieur du pays (7.402.000 m³ en 2000) et à du bois rond industriel également consommé sur place (594.000 m³). La production de bois de feu et charbon de bois entraîne la destruction de 140.000 ha/an, contre une capacité de production annuelle de bois estimée en moyenne à 1m³ par ha de végétation naturelle.

Des études parcellaires conduites dans les provinces de Ziro et de Bazèga dénombrent 43 espèces de plantes à fleurs, feuilles, fruits, graines, racines ou tubercules et champignons comestibles qui contribuent à l'alimentation des ménages. Le beurre de karité est la première source de matière grasse et de revenu. En 1985/1986, 70.000 tonnes de beurre de karité d'une valeur économique de 4,5 milliards ont été commercialisées contre 82.000 tonnes par an entre 1991 et 1995. Le fruit constitue au moment de la soudure, la principale alimentation d'appui (Région du Centre, sud du Centre-ouest). Le miel fait l'objet de production artisanale améliorée. La commercialisation des produits forestiers non ligneux, essentiellement assurée par les femmes procure aux ménages des revenus substantiels.

La faune sauvage compte 35 espèces de grands mammifères auxquels s'ajoute un potentiel de petit gibier et d'oiseaux. La FAO estime leur apport dans l'alimentation à l'équivalent de 3.200 millions de FCFA. La déforestation et le braconnage compromettent cependant à terme cette ressource.

Pâturages

Les informations disponibles sur la superficie des pâturages naturels sont parcellaires et peu fiables. Il existerait, réparties sur l'ensemble des 13 régions du pays, 84 zones pastorales dont 22 aménagées cumulant environ 736.500 ha, faisant l'objet d'un arrêté gouvernemental d'usage par les éleveurs ; une soixantaine d'autres d'étendue plus importante, potentiellement aménageables, sont identifiées. On constate que la majorité du cheptel se concentre dans les zones Nord-soudanienne et Sud-soudanienne.

Les pâturages sont d'une faible valeur fourragère. De plus, éleveurs et agriculteurs sont en concurrence pour le partage des bas-fonds et des eaux des petits barrages, notamment en saison sèche. Dans les régions sahélienne et sub-sahélienne du nord, la charge est estimée à 7,5 ha par tête de gros bétail, dans celle du Centre à 4 ha/tête de bétail, dans la zone Ouest la charge est de 3

à 3,5 ha/tête de bétail. En année de sécheresse, la capacité d'accueil des différentes zones peut subir une baisse de 25 à 50% ce qui aggrave les conflits récurrents entre agriculteurs et éleveurs.

Contraintes et opportunités régionales en matière d'environnement naturel et humain

	Contraintes	Opportunités / potentialités
Sahel	<ul style="list-style-type: none"> - Conditions climatiques précaires ; - Amenuisement des terres de parcours. 	<ul style="list-style-type: none"> - Importantes potentialités pastorales ; - Importantes potentialités en terre ; - Importantes potentialités en ressources en eau ; - Possibilité de cultures de contre saison.
Nord	<ul style="list-style-type: none"> - Sous exploitation des réserves en eau souterraine ; - Erosion ; - Pauvreté des sols ; - Tassement et ensablement des retenues en eau. 	<ul style="list-style-type: none"> - Expertise en culture de contre saison ; - Gros potentiel en barrage, bas fonds et plans d'eau.
Centre Nord	<ul style="list-style-type: none"> - Faible utilisation du potentiel aménageable ; - Dégradation des ressources naturelles. 	<ul style="list-style-type: none"> - Existence de nombreux lacs, plans d'eau, bas-fonds, barrages.
Plateau central	<ul style="list-style-type: none"> - Baisse de la fertilité des sols ; - Insécurité foncière ; - Insuffisance et irrégularité des pluies ; - Insuffisance des infrastructures hydrauliques pastorales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Existence de nombreuses retenues d'eau ; - Mouvements associatifs dynamiques.
Centre Est	<ul style="list-style-type: none"> - Faible disponibilité terres cultivables ; - Problèmes fonciers ; - Problèmes d'eau et d'assainissement. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pastoralisme ; - Potentialité bas-fonds ; - Bonne pluviométrie.
Centre ouest	<ul style="list-style-type: none"> - Baisse de la fertilité des sols, érosion, sur-exploitation, feux de brousse ; - Insécurité foncière, persistance des conflits agriculteurs et éleveurs, insuffisance de pâturage et de pistes à bétail ; - Occupation anarchique des terres et forêts classées. 	<ul style="list-style-type: none"> - Population jeune et active dans l'exercice des activités agricoles ; - Dynamisme agricole.
Centre sud	<ul style="list-style-type: none"> - Pauvreté des sols cultivables ; - Irrégularité et baisse des précipitations ; - Gestion minière des terres. - Dégradation et rétrécissement des pâturages. 	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilité de périmètres aménagés, de bas-fonds aménageables et de plans d'eau ; - Abondance relative du couvert végétal ; - Pluviométrie favorable ; - Population jeune, ouverte aux innovations .
Centre	<ul style="list-style-type: none"> - Insuffisance et non maîtrise de l'eau pour l'agriculture ; - Mauvaise gestion des ressources naturelles ; - Insécurité et pression foncière ; - Accélération de la dégradation des terres et baisse de la fertilité ; - Dégradation des digues des barrages et des périmètres irrigués. 	<ul style="list-style-type: none"> - Existence de barrages et de retenues d'eau ; - Barrages bas-fonds favorables aux productions rizicole, maraîchère et fruitière ; - Dynamisme de la jeunesse de la population.

Sud ouest	<ul style="list-style-type: none"> - Faible aménagement des bas-fonds ; - Aléas climatiques ; - Insécurité foncière. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mouvements coopératifs dynamiques ; - Savoir faire des rapatriés de Côte d'Ivoire ; - Production d'anacardes ; - Production maraîchère.
Cascades	<ul style="list-style-type: none"> - Pesanteurs socio-culturelles limitant accès des femmes à la terre ; - Persistance de pratiques culturelles ancestrales ; - Exploitation abusive des terres entraînant leur appauvrissement ; - Nombreux conflits entre agriculteurs et éleveurs. 	<ul style="list-style-type: none"> - Bonne pluviométrie ; - Sols à vocation culturale disponibles ; - Existence de cours d'eau permanents et de retenues d'eau favorables aux pratiques de cultures de contre saison ; - Ressources végétales importantes ; - Disponibilité de barrages dont capacité de charge non saturée.
Hauts bassins	<ul style="list-style-type: none"> - Faible mécanisation ; - Dégradation des ressources naturelles. 	<ul style="list-style-type: none"> - Exploitation d'une gamme assez variée de spéculations agricoles, arboricoles et maraîchères.
Boucle du Mouhoun	<ul style="list-style-type: none"> - Mauvaise répartition temporelle des pluies ; - Existence de méthodes culturales inadaptées : feux de brousse, défrichement anarchique ; - Dégradation constante des terres en zones cotonnière ; - Baisse de la fertilité des sols ; - Conflits fonciers, exode rural, insécurité foncière (notamment pour les femmes) ; - Insuffisance des retenues d'eau ; - Insuffisance des aménagements et infrastructures pastorales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sols se prêtant aux actions de restauration, très fertiles dans les bas-fonds - Superficie en terres cultivables encore disponible - Existence de sites propices au maraîchage, à la petite irrigation, à la réalisation de retenues d'eau ; - Disponibilité de main d'œuvre et dynamisme des organisations paysannes ; - Existence du site aménagé dans la vallée du Sourou ; - Existence d'un cours d'eau pérenne (Mouhoun) ; - Disponibilité des résidus agricoles et des sous-produits agro-industriels ; - Sites potentiels des zones pastorales de 370 000 ha.

Contexte environnemental

En comparaison d'autres pays, le Burkina Faso n'est pas très riche en ressources naturelles et, à des degrés divers selon les régions, rencontre les contraintes suivantes : milieu fragile, irrégularité de la pluviométrie, sensibilité à la sécheresse, réserves en eau limitées, gestion aléatoire de l'eau, pauvreté et érosion des sols, détérioration des forêts, pâturages de faible valeur fourragère et surpâturés... Une pression trop importante sur les milieux ne fait qu'accentuer par endroit les problèmes environnementaux rencontrés et les conflits entre acteurs autour de l'usage des ressources naturelles, d'autant plus difficiles à résoudre que l'Etat se désengage de leur gestion.

Contexte énergétique

Comme dans la majeure partie des pays d'Afrique subsaharienne, l'accès à l'énergie au Burkina Faso constitue un défi majeur, puisque c'est un des facteurs importants de développement économique et de réduction de la pauvreté.

Pays enclavé et situé dans la zone soudano-sahélienne, le Burkina Faso est confronté à de graves difficultés économiques et à une pauvreté qui augmente. Les populations rurales et périurbaines ont encore recours de façon massive aux combustibles traditionnels (80% de dépendance à la biomasse).

Très mal doté en ressources énergétiques, il ne dispose pas dans l'état actuel des connaissances, de ressources en combustibles fossiles économiquement exploitables. Le Burkina Faso, est donc un importateur net des produits énergétiques modernes que sont les produits dérivés du pétrole.

A l'instar de la quasi-totalité des pays non producteurs de pétrole, le Burkina Faso subit gravement la hausse continue des cours des hydrocarbures avec les conséquences que l'on sait sur la santé économique des pays sous-développés.

Le Burkina Faso doit faire face à une demande croissante en énergie due au développement des activités économiques, à la forte croissance de la population et aux coûts de production d'énergie, qui rend prohibitif son accès à une large majorité d'individus, ce qui freine sa croissance économique.

Les caractéristiques énergétiques du pays sont les suivantes:

- une prédominance de l'utilisation des énergies traditionnelles (bois, charbon de bois, déchets végétaux et animaux) ;
- une dépendance du pays aux hydrocarbures importés entraînant une forte pression sur sa balance de paiement ;
- un accès à l'électricité de l'ordre de 12 % seulement en 2002.

Energie fossile

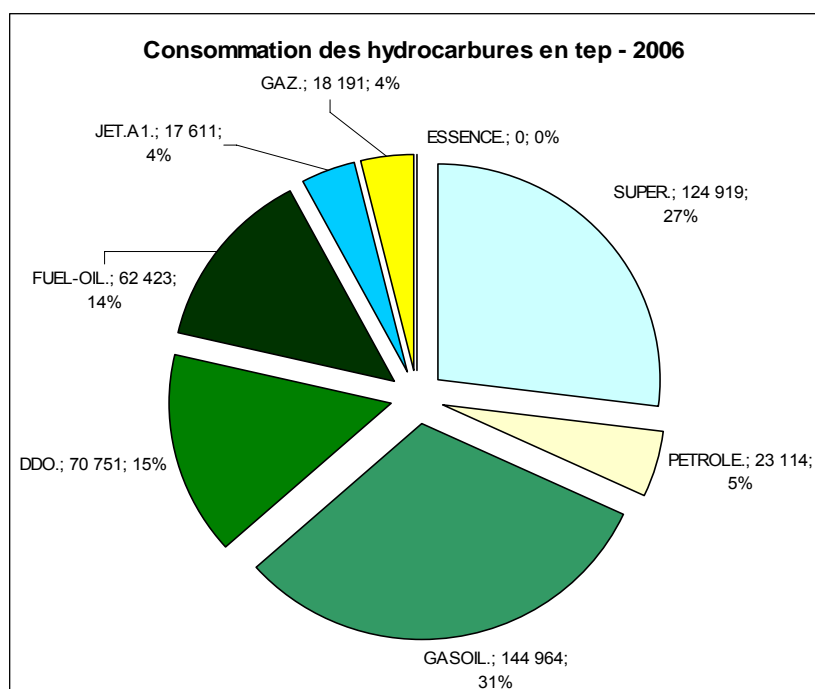
Utilisation des différents types d'énergie fossile

La consommation d'hydrocarbures au Burkina Faso était de 461.972 TEP en 2006 (566.206 m³)⁵, dont environ:

- 27% en super 91 ;
- 46% en DDO et gasoil utilisé pour le transport, la production d'énergie électrique et les industries.

Le fuel lourd pour la production d'électricité ne représente que 14%. Le pétrole essentiellement pour les usages domestiques compte pour 5% des consommations.

⁵ Statistiques Ministère des Mines, des Carrières et de l'Energie, Burkina Faso, 2007



Le tableau et le graphique ci-dessous traduisent l'évolution croissante des consommations des différents produits pétroliers aux Burkina Faso depuis 2006 et leur utilisation.

Mis à part le gaz qui est parfois utilisé pour la cuisson, les produits pétroliers ne sont pratiquement jamais utilisés pour des applications domestiques et sont principalement utilisés pour le transport et la production d'électricité.

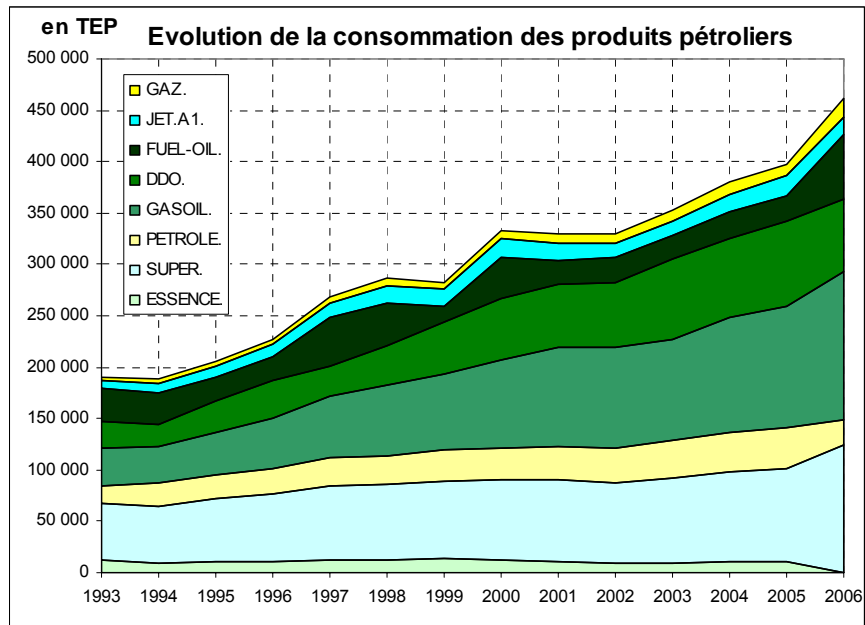
Evolution des consommations des hydrocarbures aux Burkina Faso⁶

PRODUITS	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	UTILISATIONS
ESSENCE	11 591	9 684	10 033	10 940	11 867	12 490	13 156	12 699	10 348	9 394	9 326	10 681	10 620	0	100% Transport
SUPER	55 818	55 360	61 715	65 782	71 962	73 971	76 109	77 527	79 985	77 360	83 124	87 536	90 327	124 919	100% Transport
PETROLE	16 908	21 791	23 404	25 202	28 467	27 747	29 931	30 679	32 794	34 078	37 029	38 385	40 115	23 114	100% Eclairage
GASOIL	37 488	36 395	41 668	48 519	59 148	68 836	73 483	86 250	96 340	97 976	97 999	111 429	118 726	144 964	65% Prod Electricité 35% Act. Ecomiques
DDO	25 246	21 220	30 014	36 095	29 508	38 280	51 401	60 279	61 194	63 837	77 422	77 417	82 827	70 751	100% Prod Electricité
FUEL-OIL	31 635	31 132	23 102	24 060	47 241	41 514	15 566	38 651	22 456	23 667	23 426	25 205	24 520	62 423	100% Prod Electricité
JET.A1	8 446	9 056	11 011	12 288	14 337	16 823	15 846	18 506	17 340	13 562	13 915	18 010	18 722	17 611	100% Transport
GAZ	3 702	3 689	4 161	4 654	5 715	6 781	7 295	8 978	8 933	9 499	11 033	11 373	12 141	18 191	60% Cuisson 40% Act. Ecomiques
TOTAUX	190 834	188 326	205 109	227 540	268 245	286 441	282 786	333 570	329 390	329 374	353 274	380 036	397 998	461 972	

⁶ Statistiques Ministère des Mines, des Carrières et de l'Energie, Burkina Faso, 2007

Depuis 1993, avec le développement de la demande en électricité et l'augmentation du parc automobile, les quantités de gasoil et de DDO consommées à l'échelle nationale ont été multipliées respectivement par 4 et 3.

Même si son utilisation reste marginale au Burkina Faso, le gaz commercialisé a vu ses quantités quintupler en 13 ans.



Depuis 2006, il n'y a plus d'essence commercialisée sur le territoire Burkinabé, le super est l'unique carburant qui peut être utilisé dans des moteurs à combustion.

Importation et distribution des produits pétroliers

La Société Nationale Burkinabè d'Hydrocarbures (SONABHY) est détentrice du monopole d'importation et de stockage de tous les produits pétroliers au Burkina, à l'exception des lubrifiants. Elle possède un dépôt à Bingo et un autre à Bobo-Dioulasso.

Le secteur des « marketers » ou distributeurs est ouvert aux opérateurs économiques nationaux, moyennant la satisfaction d'un cahier de charges. Ils sont les seuls à avoir accès aux dépôts de la SONABHY. En d'autres termes ni le détaillant ni le consommateur ne peuvent acheter du carburant directement à un des dépôts. Aujourd'hui sont recensés environ 14 distributeurs (TOTAL/Burkina, ORYX, STD/SODIGAZ, SHELL, PETROFA, PETROGAZ, SOGEL-B, ECODIS, OTAM, PLUF...) et quelques privés sur l'ensemble du marché national.

Sont considérés comme détaillants les gérants de stations et les revendeurs. On dénombre 303 points de vente (stations) repartis sur l'ensemble du territoire Burkinabé.

Les détaillants doivent passer leurs commandes par l'intermédiaire des distributeurs. Les livraisons doivent être effectuées par des petits camions citernes. Il convient de noter que le détaillant ne peut pas passer une commande inférieure à 1000 litres chez les distributeurs, quel que soit le carburant.

Organisation des marchés

Il n'existe pas de site de production et de raffineries de produits pétroliers sur l'ensemble du territoire Burkinabé. La Société d'état SONABHY a le monopole pour l'importation (approvisionnement) et le stockage des hydrocarbures sur tout le territoire national.

Le marché de la distribution de détail des hydrocarbures est libre. L'implantation et la mise en service de tout point de vente de carburants sont soumises à l'obtention préalable d'une autorisation délivrée par le BUMIGEB (...). Jusqu'en 1999, le parrainage d'un distributeur était indispensable pour l'obtention de ladite autorisation qui, du reste, était délivrée au nom du distributeur. Aujourd'hui, des autorisations peuvent être accordées à des particuliers. Toutefois, l'obligation d'affiliation à un distributeur demeure et chaque point de vente doit porter la marque et les couleurs du distributeur auquel il est affilié.

Le BUMIGEB doit effectuer des contrôles sur tous les points de vente pour s'assurer que les consignes de sécurité sont respectées et que chaque point de vente porte la marque et les couleurs d'un distributeur.

L'Inspection de la concurrence, de la qualité et de la métrologie, doit effectuer des contrôles sur tous les points de vente pour s'assurer de la qualité et de l'origine des produits qui sont vendus, de même que de l'exactitude des instruments de mesure qui sont utilisés.

Chaque distributeur doit effectuer des contrôles à tous les points de vente qui portent sa marque et ses couleurs pour s'assurer que chacun de ses détaillants respecte les termes du contrat qui les lie, notamment en ce qui concerne l'exclusivité des livraisons et la non altération de la qualité des produits.

Système de taxation de l'énergie fossile

Selon le décret n°2003-615/PRES/PM/MCPEA/MFB du 26 novembre 2003 portant sur la réglementation des prix des produits, des biens et services soumis à contrôle, les prix des hydrocarbures sont fixés par arrêtés ministériels⁷.

Ces prix sont administrés en prenant en compte :

- du prix CAF (Coût-assurance-frêt rendus dépôts côtiers).
- des frais d'approche au niveau des ports,
- des frais de passage, de transit jusqu'à ce que le produit arrive à la frontière,
- des frais de transport pour que le produit parvienne dans les dépôts de la Sonabhy.
- des frais de stockage intérieur.
- des diverses taxes (TVA, Droits de douanes, Taxe sur les produits pétroliers)

Ainsi, les prix fixés varient en fonction des ports à partir desquelles les hydrocarbures ont été importés et des sites de stockage (Bingo ou Bobo Dioulasso).

⁷ Organisation Mondiale du Commerce, Examen des politiques commerciales au Burkina Faso, wt/tpr/s/132, mai 2004


Arrêtés Ministériels du 3 août 2007 fixant les prix de revente des hydrocarbures⁸

A l'arrêté n°07.126 /MCPEA/SG/DGC du 03 AOUT 2007
portant composition des structures de prix des hydrocarbures

Structure de prix Dépôt de Bingo

(F.CFA/L)

POSTES \ PRODUIT	(F.CFA/L)			
	SUPER 91	PETROLE	GASOIL	DDO
1.PRIX CAF DEPÔTS CÔTIERS	261,60	291,32	269,49	269,90
2.CHARGES DEPÔTS CÔTIERS	15,55	15,53	15,19	15,45
3.TRANSPORT ET TRANSIT	43,04	43,04	43,04	43,04
4.FRAIS ET MARGE IMPORTATEUR	28,51	28,47	28,11	25,36
5.PRIX DE VENTE SORTIE DEPOT HT	348,70	378,36	355,83	353,75
6.DROITS ET TAXES DE DOUANES	34,89	21,65	35,75	20,25
7.TAXE SUR LES PRODUITS PETROLIERS	125,00	0,00	50,00	0,00
8.TAXE SUR LA VALEUR AJOUTEE	86,41	0,00	74,42	0,00
9.PRIX DE VENTE SORTIE DEPOT TTC	595,00	400,00	516,00	374,00
10.SUBVENTION	0,00	0,00	0,00	0,00
11.FRAIS ET MARGE DISTRIBUTEURS	36,00	25,00	40,00	31,00
12.FRAIS ET MARGE DETAILLANTS	24,00	25,00	22,00	5,00
13.PRIX DE VENTE A LA POMPE	655,00	450,00	578,00	410,00




A l'arrêté n°07.126 /MCPEA/SG/DGC du 03 AOUT 2007
portant composition des structures de prix des hydrocarbures

Structure de prix du Fuel-Oil, ex-Lomé et ex-Cotonou

(F.CFA/L)

POSTES \ AXE	EX-LOME				EX-COTONOU			
	SONABEL		AUTRES CLIENTS		SONABEL		AUTRES CLIENTS	
	OUAGA	BOBO	OUAGA	BOBO	OUAGA	BOBO	OUAGA	BOBO
1.PRIX CAF DEPOTS COTIERS	220,85	220,85	220,85	220,85	220,85	220,85	220,85	220,85
2.CHARGES DEPOTS COTIERS	13,11	13,11	13,11	13,11	16,32	16,32	16,32	16,32
3.TRANSPORT ET TRANSIT	49,86	57,14	49,86	57,14	56,05	63,33	56,05	63,33
4.FRAIS ET MARGE IMPORTATEUR	22,98	22,99	22,98	22,99	22,98	22,98	22,98	22,98
5.PRIX DE VENTE HT	306,80	314,09	306,80	314,09	316,20	323,48	316,20	323,48
6.DROITS ET TAXES DE DOUANES	16,91	16,91	16,91	16,91	17,14	17,14	17,14	17,14
7.TAXE/ PRODUITS PETROLIERS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8.TAXE SUR LA VALEUR AJOUTEE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9.PRIX DE VENTE SORTIE DEPOT TTC	323,71	331,00	323,71	331,00	333,34	340,62	333,34	340,62
10.SUBVENTION	-177,00	-177,00	0,00	0,00	-177,00	-177,00	0,00	0,00
11.FRAIS ET MARGE MARKETERS	13,74	13,74	28,00	28,00	13,74	13,74	28,00	28,00
12.PRIX DE VENTE A LA SONABEL	160,45	167,74			170,08	177,36		
13.PRIX DE VENTE AUTRES CLIENTS			351,71	359,00			361,34	368,62



⁸ Statistiques Ministère des Mines, des Carrières et de l'Énergie, Burkina Faso, 2007

Le tableau ci-dessous traduit l'évolution des prix moyens annuels des hydrocarbures à Ouagadougou de 1995 à 2005. En 10 ans les prix à la pompe du super, du gasoil et du mélange ont augmenté de 60%.

Le Burkina Faso étant un pays enclavé, la hausse des prix du baril de pétrole se répercute sur le prix d'achat des matières premières mais également sur les frais de transport.

Évolution des prix moyens annuels des carburants à Ouagadougou (en FCFA)⁹

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Super	394	393	400	405	401	454	495	529	546	581	604
Essence	353	351	358	366	357	399	424	460	482	-	-
Pétrole	160	160	200	206	203	244	260	262	280	354	415
Gasoil	298	297	297	291	284	311	348	377	405	441	536
Mélange	377	375	385	393	380	420	442	478	497	528	608

Nombre de véhicule par habitants

Une des particularités du parc de véhicules immatriculés du Burkina Faso c'est le nombre de deux-roues qui circulent aussi bien dans les zones urbaines que sur les pistes en zone rurale. En 2006, on dénombrait 407.326 véhicules immatriculés, dont les deux tiers sont deux roues.

En 2005 et 2006, le nombre de deux-roues au Burkina Faso a fortement augmenté avec plus de 50 000 nouveaux véhicules immatriculés chaque années alors que pour les années antérieures cette croissance se limitait entre 20.000 à 30.000 nouveaux 2 roues par an.

Depuis 2002, le parc automobile croit de façon constante avec 13.000 à 14.000 nouveaux véhicules immatriculés chaque année.

Évolution du parc automobile au 31 décembre selon le type de véhicules¹⁰

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Voitures particulières	5 844	16 443	23 555	29 942	42 622	48 386	53 983	50 890	58 475	65 877	73 923	82 574
Camionnettes	1 897	5 705	7 493	8 950	12 164	13 197	14 184	12 336	13 960	15 554	17 366	19 393
Camions	703	2 195	3 183	4 307	6 267	6 991	7 652	6 970	8 068	9 313	10 669	12 076
Transport en commun	466	1 330	1 862	2 375	3 418	3 798	4 098	3 655	4 018	4 388	4 838	5 328
Tracteurs routiers	404	1 124	1 579	2 061	3 219	3 666	3 947	3 398	4 584	5 754	6 736	7 518
Remorques	78	125	150	153	175	176	177	166	182	188	197	213
Semi-remorques	349	981	1 419	1 854	2 927	3 344	3 614	2 838	3 906	4 993	5 925	6 774
Véhicules spéciaux	20	53	108	141	199	327	283	289	331	414	505	652
Autres automobiles	29	93	129	140	179	89	392	196	209	221	241	262
Ensemble automobiles	9 790	28 049	39 478	49 923	71 170	79 974	88 330	80 738	93 733	106 702	120 400	134 790
Ensemble deux roues (>= 50cc)	nd	nd	nd	nd	83 467	91 179	101 488	115 683	136 375	167 431	222 299	272 536
Total soumis à immatriculation					154 637	171 153	189 818	196 421	230 108	274 133	342 699	407 326

⁹ Société nationale burkinabé d'hydrocarbures (SONABHY)

¹⁰ Direction Générale des Transports Terrestres et Maritimes / Ministère des Transports

Accès aux services d'énergie

Pourcentage de la population rurale et urbaine ayant accès à l'électricité

L'électrification du Burkina Faso est caractérisée par une faiblesse de la couverture du territoire national. Cela se remarque par l'implantation des systèmes d'exploitation électrique prioritairement dans les communes urbaines.

Les communes rurales désavantagées par l'inexistence d'une demande rentable d'électricité et par une insuffisante évaluation des besoins sectoriels, se trouvent privées des atouts du progrès technique se rattachant à ce bien.

Les stratégies d'électrification conçues pour le pays étaient jadis exécutées par la SONABEL qui avait l'exclusivité de l'exploitation, mais qui gérait des systèmes d'approvisionnement aux capacités limitées. Ainsi, pour des raisons évidentes d'équilibre de gestion, la SONABEL arrivait difficilement à desservir les communes rurales.

La stratégie actuelle guidée par le libéralisme économique, implique le secteur privé dans la politique de couverture électrique du territoire national notamment l'électrification des communes rurales.

Le réseau d'électricité du Burkina Faso¹¹

Désignation	2003	2004	2005	2006
Réseau électrique basse tension (m)	4 392 713	4 649 575	4 891 625	5 297 093
Réseau électrique à haute tension (m)	1 371 567	1 503 856	1 622 774	1 817 680
Energie importée (kWh)	69 149 845	96 183 557	125 337 589	139 323 910
Production thermique (kWh)	348 662 462	371 789 678	415 751 943	467 728 921
Production hydroélectrique (kWh)	95 891 670	101 458 980	100 472 905	80 668 451
Nombre de consommateurs (moyenne tension)	666	738	747	797
Nombre de consommateurs (Basse Tension)	226 025	234 389	255 039	283 908
Le coût Moyen de la production du kWh (FCFA)	91,37	113,19	117,89	121,21
Nombre de centrales thermiques	30	30	30	29
Nombre de centrales hydroélectrique	4	4	4	4
Nombre de localités ayant l'électricité	53	56	62	64

Selon les données de la société nationale d'électricité, la SONABEL, le Burkina Faso a produit environ 549 GWh d'électricité, et en a importé plus de 139 GWh¹² en 2006. La production d'électricité est faite essentiellement à partir des centrales thermiques et hydroélectriques.

En proportion, par rapport au nombre de consommateurs et de localités électrifiées, la consommation d'électricité par habitant de 32 KWh¹³ reste faible.

Les prix de l'électricité ont augmenté continuellement. Le coût de production du KWh en 2006 était 121,21 FCFA soit 18,5 Euros/Centime. L'électricité fournie par la SONABEL est donc difficilement abordable pour la majorité de la population.

Le taux d'électrification est d'environ 15% en zone urbaine et de moins de 1% dans les zones rurales¹⁴.

¹¹ SONABEL http://www.sonabel.bf/statist/chiff_caract.htm

¹² SONABEL http://www.sonabel.bf/statist/chiff_caract.htm

¹³ PNUD Rapport sur le Développement Humain 2006 <http://hdr.undp.org/hdr2006/statistics/countries>

¹⁴ Missions Économiques/Fiches de synthèse (2006) - L'Électricité au Burkina Faso

95% de l'électricité disponible est consommée dans les zones urbaines, alors que les besoins en électricité en milieu périurbain et en zones rurales demeurent insatisfaits.

Au niveau des ménages en milieu périurbain et en zones rurales, la demande d'énergie pour des besoins d'éclairage et de cuisson est essentiellement satisfaite par l'utilisation de la biomasse solide, principalement le bois de chauffe.

Selon le Ministère de l'énergie, les politiques nationales et les plans nationaux devraient permettre d'atteindre un taux d'électrification de 30% en 2015.

Données de la Sonabel ¹⁶

	2003	2004	2005	2006
Puissance installée				
- puissance thermique (MVA)	-	185	200	221
- puissance hydroélectriques (MV)-	-	32	32	32
Energie produite totale (GWh)				
- production thermique	348,7	371,8	415,7	467,7
- production hydroélectrique	95,9	101,5	100,5	80,7
Total	444,6	473,3	516,2	548,4
Energie importée (GWh)				
- importation de Côte d'Ivoire	67,1	93,2	122,0	135,6
- importation du Ghana	2,0	3,0	3,4	3,7
Total	69,1	96,2	125,4	139,3
Energie totale livrée (GWh)				
- réseaux interconnectés	454,7	499,3	562,4	604,9
- centres isolés	42,2	47,3	52,6	60,5
Total	496,9	546,6	615,0	665,4
Pertes de transport	3,3%	4,0%	4,1%	3,2%
Energie vendue (GWh)				
- basse tension (post payé)	267,1	305,7	325,8	345,6
- basse tension (pré payé)			13,2	15,2
- moyenne tension	160,3	167,0	198,5	215,7
Total	427,4	472,7	537,5	576,5
Pertes et consommation propre	14,0%	13,5%	12,6%	13,4%
Chiffre d'affaires en milliards FCFA				
- vente d'électricité	39,0	44,5	55,7	61,2
- location de compteurs	1,6	2,5	2,3	2,5
Taux de recouvrement de la facture				
- abonnés particuliers	98,20%	97,30%	96,40%	96,60%
- abonnés administrat ^o /collectivités	80,30%	106,40%	116,60%	119,60%
Nombre d'abonnés				
- BT compteurs classique	-	-	230 104	252 161
- BT compteurs à prépaiement	-	-	25 634	30 950
- HT	-	-	755	797
Total	226 691	234 860	256 493	283 908
Consommation de fuel en tonnes	81 067	87 346	98 228	108 199

La ville de Bobo Dioulasso est interconnectée avec la Côte d'Ivoire depuis avril 2001 sur un réseau de 225 kV dont la prolongation jusqu'à Ouagadougou est en chantier¹⁷.

¹⁵ Le FasoNet : http://www.lefaso.net/article.php3?id_article=8117

¹⁶ Statistiques Ministère des Mines, des Carrières et de l'Energie, Burkina Faso, 2007

¹⁷ Confère art. 1 décret n°2005-524/PRES/PM/MCE du 10 oct. 2005 portant autorisation d'exécution du projet d'interconnexion électrique Bobo-Dioulasso – Ouagadougou.

Il en existe de moindre intensité entre les villes de Pô, Léo et Dakola avec le Ghana, depuis 1986, 1997 et 2003. La consommation minimale garantie par la partie ghanéenne s'élève respectivement à 830 MWh/an pour Pô et 630 MWh/an pour Léo.

Plus de 20 villes Burkinabè sont interconnectées entre elles, regroupées en deux Centres Régionaux de Consommation, celui de Ouagadougou et de Bobo-Dioulasso.

Proportion de la population ayant accès à des outils mécanisés

Le niveau d'équipement agricole est faible au Burkina Faso. En 2000, seulement 30% des exploitations étaient équipées en chaîne de culture attelée plus ou moins complète. En 2005, le taux moyen d'équipement au niveau national est de 50%. On note de grandes disparités selon les régions, en général, l'introduction de la culture cotonnière va de pair avec l'amélioration du taux d'équipement en matériel agricole. Ainsi, dans la zone cotonnière de l'Ouest, le taux d'équipement peut aller jusqu'à 80%, alors que dans les provinces du Poni, du Nounbiel et dans la partie sud de la province de la Comoé, le taux de mécanisation se situe entre 10 et 20%. Ce taux est encore plus faible dans le Sahel où il est compris entre 0, 3% et 6,7%.

Seule une infime proportion de ménages utilise la motorisation agricole (0,13% selon l'Enquête Nationale agricole de 1993). On note l'introduction d'un nombre de plus en plus élevé de matériel motorisé, notamment pour l'équipement des grandes exploitations et des prestations de services.

Le matériel post-récolte et de transformation, la diffusion de moulins, de broyeurs et de décortiqueuses en milieu rural, par l'Etat, des institutions internationales, les ONG... a été relativement importante. Cependant ces équipements, généralement communautaires et attribués principalement aux femmes, sont confrontés à d'énormes problèmes de gestion et de rentabilisation.

Energie domestique

Utilisation courante des énergies domestiques

L'utilisation d'énergies domestiques au Burkina Faso se limite aux énergies thermiques nécessaires aux services énergétiques suivants:

- cuisson des aliments, soit pour les ménages ou les professionnels
- eau chaude alimentaire et sanitaire
- énergie de procédé pour la transformation des matériaux et des produits agricoles, entre autres les dolotières, les potiers, les forgerons.

Deux sources d'énergie sont utilisées pour la production des services énergétiques¹⁸ :

- le bois-énergie qui représente la majeure partie de la consommation énergétique du Burkina Faso (84 % de la balance énergétique de 2002)

¹⁸ MMCE, Projet accès à l'énergie au Burkina Faso composante biomasse -2006

- le gaz butane, dont la consommation totale reste marginale, même si l'utilisation du gaz est en progression constante. En 2006, le gaz butane représentait moins de 4 % de la balance énergétique.

Le pétrole lampant ou le kérosène ne sont pas utilisés pour ce type de services énergétiques et sont exclusivement réservés à l'utilisation d'éclairage dans les lampes-tempêtes.

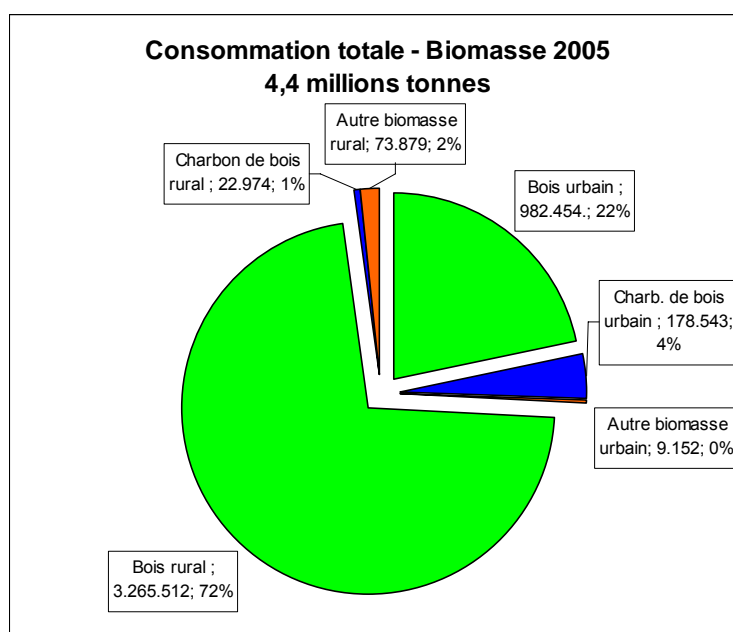
Les résidus agricoles sont utilisés en campagne quand ils sont disponibles ou excédentaires car ils sont également utilisés comme aliment pour bétail. Ils représentaient 1,8 % de la balance énergétique 2002.

En 2005, il ressort de l'enquête annuelle sur les conditions de vie des ménages réalisée par l'INSD¹⁹ que les combustibles utilisés pour la cuisine sont :

- le bois utilisé par 90,7 % des ménages;
- le gaz butane utilisé par 4,8 % des ménages;
- le charbon de bois utilisé par 3,8 % des ménages.

Bois utilisé comme combustible/ charbon de bois

Entre 2003 et 2005, l'utilisation du bois comme combustible pour la cuisine s'est accentuée en milieu rural en passant de 95,8 % à 97,1 % alors qu'en milieu urbain le mouvement était inverse de 72,8 % à 63,9 %.



Consommation estimée de biomasse 2005²⁰

Sur la base d'enquêtes auprès des ménages ruraux et urbains, une estimation de la demande a été établie lors de la préparation de la base de données de la Direction Générale de l'Énergie du Ministère MCE en 2002.

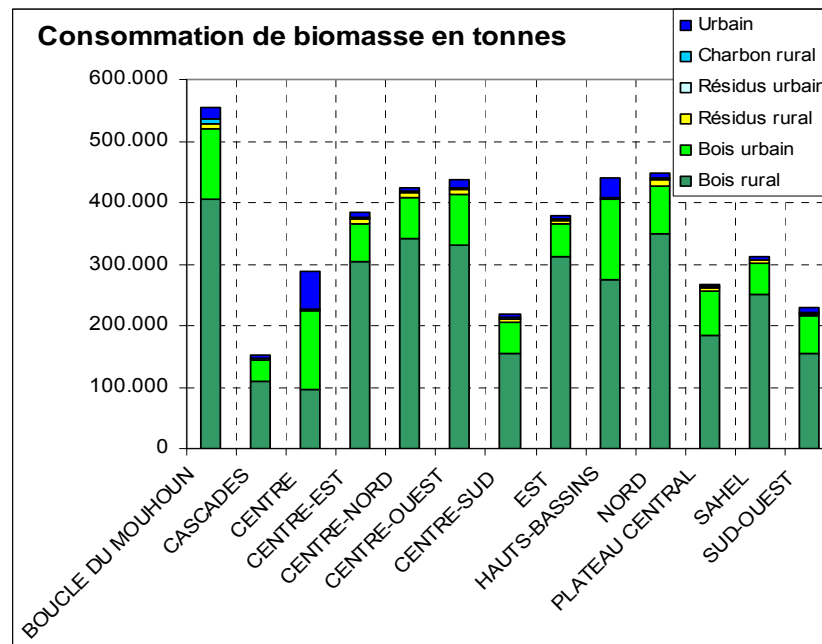
¹⁹ INSD, Enquête annuelle sur les conditions de vie des ménages -2005

²⁰ Statistiques Ministère des Mines, des Carrières et de l'Énergie, Burkina Faso, 2007

La demande totale en bois de chauffe est de 4,2 millions de tonnes soit environ 15 millions de stères. Le quart alimente les marchés urbains.

Celle de charbon de bois avoisine les 200.000 tonnes, dont 88% alimente les villes. Environ 15% de la consommation de charbon de bois est destinée aux utilisations professionnelles. La consommation de charbon de bois mobilise environ 3,6 millions de stères pour sa production.

Par région la demande est essentiellement tributaire de la population, bien que des ratios différenciés aient été établis par usagers typiques (villages, chef lieux de département, de provinces et les grandes villes).



Consommation par région en 2005

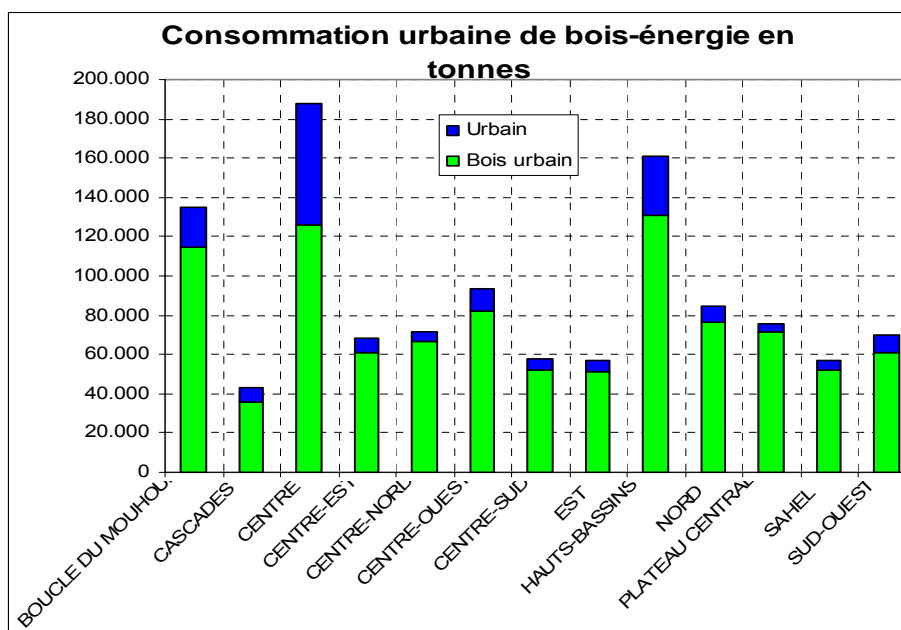
La région du Mouhoun, riche de ses 6 provinces a la demande la plus forte de 556.000 tonnes, couverte à 73% par le bois. Aux antipodes, on trouve les régions les moins peuplées comme les Cascades, le Centre-Sud, le Sud-Ouest et le Plateau Central avec des consommations allant de 150.000 à 210.000 tonnes.

De façon générale, la demande globale est légèrement déficitaire, ce qui milite pour une extension du principe de la gestion durable des ressources.

Régionalement les différences sont plus marquées :

- Les régions des grands pôles urbains sont par nature déficitaires, entraînant l'importation sur de longues distances et la croissance de l'utilisation de charbon de bois plus facile à l'emploi, répondant également à la logique économique des coûts de transport, le bois ayant après une distance de 180 km une valeur économique trop élevée pour rester en concurrence avec le charbon de bois.
- Les régions de grande densité de populations rurales, correspondant aux zones agricoles pour lesquelles l'accès à la ressource se fait difficile, comme le Plateau Central, le Centre-Est, etc.
- Les régions ayant des ressources excédentaires correspondant souvent à des zones de peuplements moins denses, comme les Cascades, l'Est.

- Enfin les régions sahéliennes du Nord et du Nord-est, dont la ressource est tributaire des aléas climatiques, mais qui recèlent de ressources non négligeables aux regards des besoins des populations locales.



Consommation urbaine par région en 2005²¹

Quant à la demande urbaine, trois régions se distinguent :

- le Centre, avec Ouagadougou (62.000 tonnes);
- les Hauts-Bassins, avec Bobo-Dioulasso (30.000 tonnes);
- la Boucle du Mouhoun, en raison de ses six chefs-lieux de province (20.000 tonnes).
- Si la consommation de charbon de bois est un phénomène urbain, elle est particulièrement présente à Ouagadougou, à Bobo-Dioulasso et dans les villes de la Boucle du Mouhoun.

Sur le plan national ce n'est que 12,2 % de ménages qui utilisent des foyers améliorés. L'utilisation de foyers améliorés, comme celle du gaz butane est un phénomène urbain lié au développement de l'utilisation du charbon de bois.

Pour le charbon de bois, la majorité de ménages utilise des foyers améliorés.

Les régions où le foyer amélioré bois est assez bien utilisé sont le Centre-Sud, les Hauts-Bassins, les Cascades et le Centre, avec des proportions variant entre 34,5 % et 14,4 %.

Sur la base de ces données une évaluation sommaire du nombre de ménages utilisant les foyers améliorés métalliques dénombre environ 86.000 ménages urbains utilisant les foyers améliorés.

En prenant comme hypothèse que la moyenne des foyers améliorés utilisés par les ménages est d'environ 1,25, le nombre de foyer améliorés utilisés en 2005 était de 105.000 à 110.000.

²¹ Ministère des Mines des Carrières et de l'énergie, Burkina Faso, 2005

Evaluation du nombre de ménages urbains utilisant un foyer amélioré

Régions	Villes	Nb de ménages
CASCADES	Banfora, Niangoloko	6 000
CENTRE	Ouagadougou	29 000
CENTRE-SUD	Gaoua	9 000
HAUTS-BASSINS	Bobo-Dioulasso	28 000
Autres régions	Chefs-lieux de province	14 000
Total		86 000

Energie fossile moderne (LPG ...)

En milieu urbain l'utilisation du gaz butane dans les ménages a progressé de 11,4 % en 2003 à 20,9 % en 2005²². Pour la région du Centre (Ouagadougou) la proportion de ménages utilisant le gaz butane atteint 28,6 %.

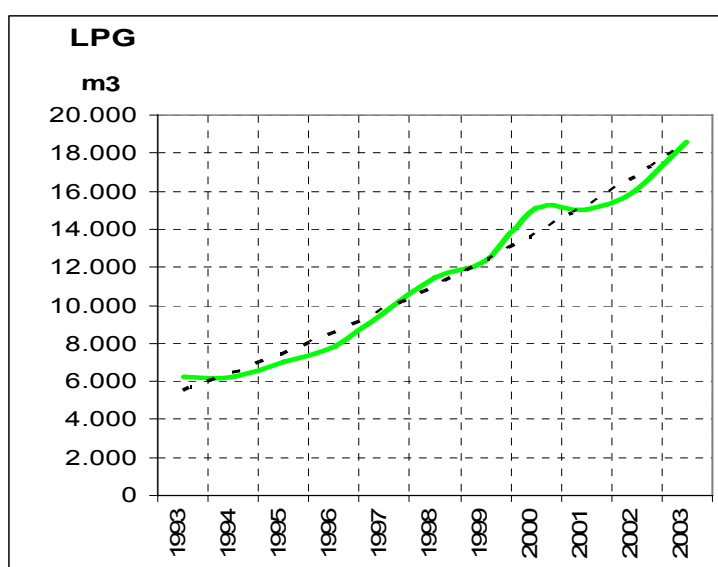
Sur ces bases, on peut estimer que 95.000 ménages urbains utilisaient le gaz en 2005 et que leur consommation moyenne annuelle était de 79 kg de gaz butane.

Pourcentage d'utilisation du gaz butane pour la cuisine²³

	Ouagadougou	Autres villes	Total Urbain	Rural	Burkina Faso
Gaz	28,6%	18,6%	20,9%	0,4%	4,8%

La consommation de gaz butane est en constante augmentation depuis 1993. En 2006, on estimait que les ventes totales s'élevaient à 30.661m³.

Evolution des ventes de gaz butane 1993-2003



²² EA-QUIBB2005

²³ Enquêtes conditions de vie des ménages INSD. 2005

On peut estimer que 68 % de cette consommation allaient aux usages domestiques contre 32% aux usages professionnels. Le coût économique du gaz butane est de 629 FCFA/kg en moyenne (septembre 2007).

Le gaz butane est à ce jour subventionné à 76 % du « prix de vente sortie dépôt TTC » pour les ventes en bouteille allant jusqu'à six kilos, à 66 % pour les bouteilles de 12 kilogrammes et sans subvention pour le reste de vente. En 2005, le coût d'importation du gaz butane pour les besoins de cuisson s'élevait à 5 milliards de FCFA et le niveau de subvention était de 2,6 milliards.

Biocarburants modernes (gel, briquettes, ...)

Une expérience-pilote a été tentée en 1994 à Boromo en zone cotonnière ; l'idée consistait à confectionner des briquettes combustibles issues de la récupération des tiges de coton broyées et compactées en tubes pleins. Cependant, des facteurs sociologiques et économiques non pris en compte dans les modes de gestion paysans des résidus de récolte, et de coûts d'exploitation et de marché trop élevés n'ont pas permis à ce projet-pilote de survivre. Des négociations de privatisation intégrale seraient en cours (...).

Les gels fuels produit à partir d'éthanol auquel on a donné une consistance comparable à celle d'un gel en y ajoutant certains additifs ne sont quasiment pas utilisés au Burkina Faso.

Une récente étude sur le développement de la filière «Ethanol / Gelfuel» comme énergie de cuisson dans l'espace UEMOA²⁴, a démontré que la filière n'était économiquement pas intéressante au Burkina Faso.

Politiques dans le secteur de l'énergie

La Lettre de Politique de Développement du secteur de l'Energie vise à rechercher les voies et moyens pour diminuer les coûts de l'énergie, augmenter l'offre d'électricité et accroître l'accès des populations à celle-ci tout en développant une politique efficiente des énergies traditionnelles et des énergies renouvelables. L'option retenue pour atteindre ces objectifs est le désengagement de l'Etat des secteurs d'activités de l'énergie et laisser jouer au privé un rôle moteur. Les objectifs globaux fixés au secteur de l'énergie sont de:

- Atteindre une meilleure organisation du secteur ;
- Améliorer la couverture énergétique du pays ;
- Appuyer le développement socio-économique du pays ;
- Contribuer à la lutte contre la pauvreté.

Pour atteindre ces objectifs, le Burkina Faso en collaboration avec ses partenaires au développement a opté pour l'approche ***Gestion des Terroirs*** pour tenir compte des ressources communes (eau, forêts, pâturages). C'est ainsi que dans le cadre de la gestion des ressources forestières, l'accent est mis sur l'aménagement des formations forestières villageoises et inter-villageoises avec une plus grande responsabilisation des populations environnantes. Les principes de base qui sous tendent l'aménagement durable des forêts au Burkina Faso sont les suivants :

²⁴ Étude sur le Développement de la filière «Ethanol / Gelfuel» comme énergie de cuisson dans l'espace UEMOA, UEMOA, Draft Report, September 2006.

- la participation des populations ;
- la décentralisation ;
- la création des revenus et des emplois en milieu rural ;
- la contribution au développement local et la lutte contre la pauvreté ;
- la contribution à la conservation de la biodiversité.

Ces principes sont formalisés à travers les objectifs du ***Programme National d'Aménagement des Forêts (PNAF)***.

Pour soutenir sa volonté d'accorder une place importante à la gestion rationnelle des ressources forestières, le gouvernement du Burkina Faso a créé des cadres juridiques et fiscaux. On peut citer entre autre la Reforme Agraire et Foncière (RAF), le Code Forestier, la loi portant Organisation de l'Administration du Territoire, la loi portant Code de l'Environnement.. ., ainsi que les différents décrets d'application. Une Stratégie Nationale en matière de filière commerciale bois-énergie est en cours de finalisation.

Cette volonté politique d'assurer la conservation des ressources forestières et de contribuer à la lutte contre la pauvreté est accompagnée par des partenaires au développement à travers divers projets et programmes.

Contexte énergétique

Comme dans la plupart des pays d'Afrique subsaharienne, l'accès à l'énergie, indispensable au développement économique et à la réduction de la pauvreté, constitue un défi majeur au Burkina Faso. Malgré une faible utilisation d'énergie en milieu rural, le pays, faiblement doté en ressources énergétiques, importe une partie conséquente de sa consommation sans pour autant satisfaire son potentiel de croissance. Le renchérissement des produits pétroliers, importés et utilisés essentiellement pour le transport et la production d'électricité, entraîne des coûts croissants pour les ménages et les entreprises qui les utilisent, un développement limité du réseau d'électrification, en particulier en milieu rural, et une consommation quasi-exclusive de bois-énergie dans le pays. Aussi bien les prélèvements de bois de chauffe en milieu rural que l'usage de charbon de bois en ville, auquel s'est insuffisamment substitué le gaz, posent des problèmes de durabilité des modes d'approvisionnement énergétique. Les quelques tentatives de développer l'utilisation de biocarburants modernes (gels fuels à partir d'éthanol, briquettes issues des tiges de coton) n'ont pas été probantes, les facteurs de rejet de ces innovations sont à étudier avec plus de précision.

Contexte des biocarburants : production et utilisation

Types de biocarburants locaux

- Avec une récolte de 712.000 tonnes de coton-graine pour la campagne 2005-06, le Burkina Faso est le premier producteur de coton en Afrique. La production de graine de trituration était proche de 340.000 tonnes en 2005-06, pour une capacité de trituration installée estimée à 225.000 tonnes soit 35.000 tonnes d'huile raffinée. Une partie de la graine, environ 75.000 tonnes, a été exportée.

Les importations d'huile de palme à très bas prix, en particulier en provenance de l'Inde et de la Malaisie n'incitent pas les producteurs de coton à produire de l'huile comestible. De grandes quantités **d'huile de coton** sont donc disponibles pour des usages comme les biocarburants, et certaines savonneries et privés utilisent déjà des huiles de coton dans leur brûleur ou leur groupe électrogène.

- Plusieurs plantations de *jatropha curcas* ont été mises en place ces dernières années au Burkina Faso et ne produisent toujours pas (moins de trois ans) ; mais avec l'engouement actuel des cultures de **jatropha**, le cours actuel des graines pour semences est tellement élevé que personne ne les presse pour obtenir de l'huile.

- De **l'huile de neem** est produite par certaines associations féminines (le groupement Naam par exemple) qui extraient l'huile à partir des graines du neem. Cette huile est exportée en Europe pour des besoins pharmaceutiques. Le prix de l'huile (5.500 Fcfa par litre pour le Groupement Naam) la rend non compétitive pour être utilisée en termes de biocarburant.

- Le Burkina Faso possède une longue expérience en matière de production **d'éthanol à base de mélasse (canne à sucre)**. De même, le pays possède une expérience unique dans la sous région pour l'utilisation de l'éthanol comme énergie de cuisson avec le développement de cuisinière « Lafya » qui avait été vulgarisée dans la zone sud pays dans les années 1980–1990. Malheureusement, cette expérience a du être arrêtée car l'alcool fut trafiqué à des fins de boisson (SOPAL, 2006). D'autres sources ont diagnostiqué plutôt un problème de rentabilité et d'acceptabilité par les utilisateurs. A l'heure actuelle, l'éthanol produit par la SOPAL est plutôt réservé au domaine médical.

Quantité de biocarburant consommé dans le pays

Mis à part quelques petits privés qui produisent ou achètent des huiles végétales pour faire fonctionner leur groupes électrogènes ou brûleurs, il n'existe pas aujourd'hui de véritables producteurs de biocarburant.

Il n'existe pas de données sur les quantités d'huile utilisées (marginales).

Multiplication des projets

Plusieurs projets sont à l'étude pour produire des biocarburants.

Biodiesel

- Depuis les années 80 un projet de recherche de variétés de **jatropha** productives est conduit par le professeur Makido OUEDRAOGO de la Faculté Sciences et Vie de la Terre de l'Université de Ouagadougou. Un champ expérimental de 8 hectares a été aménagé à cet effet depuis une dizaine d'années à 25 km de Ouagadougou dans le village de Gampéla.

Des activités liées au Jatropha ont été lancées au Burkina en 1983 par l'Assistance technique allemande (GTZ) dans le cadre d'un programme de promotion des énergies renouvelables à l'IRSAT. Le projet Jatropha a commencé en 1983 et s'est terminé en 1986.

Un projet de promotion de la filière Jatropha Curcas avec le Programme d'Appui à l'Agriculture du Burkina Faso, et un financement danois. Ce projet consiste à organiser les paysans du Centre-Est, de l'Est et du Sahel autour de la culture en haie vive de la plante pourghère en vue de la récolte des graines qui seront vendues à une firme néerlandaise.

Aujourd'hui il existe plusieurs projets en gestation (agro-énergie ...) de plantation à grande échelle (plusieurs milliers d'hectare) de jatropha pour production du biodiesel.

Un projet de plantation de *Jatropha curcas* a été initié par l'ONG locale Tii paalga en collaboration avec Gebana Afrique. Ce projet est prévu pour une durée de 5 ans avec une phase pilote d'une année en 2008. Pendant cette phase pilote, des informations supplémentaires sur la production et la transformation de graines seront acquises.

L'objectif du projet est de soutenir les populations rurales pour une meilleure gestion des ressources naturelles tout en améliorant leur condition de vie à travers des activités génératrices de revenus.

Plus spécifiquement, le projet cherche à :

- accroître les revenus des populations-cibles à travers les plantations de Jatropha, la transformation des graines par l'extraction de l'huile et les produits secondaires ;
- récupérer des terres dégradées à travers la plantation de Jatropha ;
- renforcer les capacités organisationnelles et institutionnelles.

Le projet prévoit la mise en place des activités suivantes :

- plantation de Jatropha en haie vive : les plantes commencent à donner des graines au bout de 2 à 3 saisons pluvieuses. Un rendement de 0,8 kg de graines par mètre de haie vive est envisagé. Le projet prévoit de clôturer 65 ha de surface avec des haies vives, soit 26.000 mètres ce qui nécessite 65.000 plants de Jatropha. Selon des estimations positives cela permettrait à partir de 2015 une production maximale d'environ 20 tonnes de graines par an, soit environ 4.000 litres par an,
 - plantation de Jatropha en culture : ce type de plantation permet de mieux exploiter et valoriser les graines. Le projet prévoit de planter 5.000 hectares, ce qui permettrait d'obtenir à partir de 2015 une production maximale d'environ 4.000.000 litres par an. Cela nécessite un total de 12.500.000 plants de Jatropha.
 - organiser la transformation des graines en huile : mise en place de presses de graines pour en extraire l'huile. Jusqu'à 2015, il faudrait 6 presses d'une capacité moyenne de pressage de 150 tonnes de graines par an et 6 presses d'une capacité moyenne de pressage de 3900 tonnes de graines par an pour pouvoir transformer la quantité disponible de ces graines.
 - établir un réseau de partenaires aussi bien au niveau interne qu'à l'extérieur du pays et créer une filière autour du Jatropha: organiser en collaboration avec Gebana Afrique, l'achat, le transport, la transformation, l'utilisation locale et l'exportation.
 - encourager l'utilisation de l'huile dans le pays (moulin, lampe, plateforme multifonctionnelle, moto pompe, engin, etc.) auprès de la population locale;
 - recherche de partenaires pour l'exportation.
-
- La SN CITEC (groupe Dagrif) envisage dans le court terme de monter une usine de production de biodiesel d'une capacité de 10.000 tonnes par an à partir de la **graine de coton**.

Continental Eagle aurait pour projet de mettre en place une unité de production de biodiesel à partir d'**huile de coton** au Burkina Faso.

Le Cirad (centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement), le ZIE (Institut international d'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement) et PPI (Projet Production Internationale BF) étudient actuellement la possibilité d'équiper la centrale thermique qui alimente le réseau électrique de la ville de Solenzo (600 abonnés) pour qu'elle puisse fonctionner à partir d'huile de coton brute.

En début d'année prochaine les groupes électrogènes devraient fonctionner à plus de 60% du temps avec de l'huile de coton uniquement.

Ethanol

- Une étude sous-régionale sur le développement de la filière éthanol/gelfuel comme énergie de cuisson a été menée en 2006 dans le cadre du Programme Régional Biomasse Energie de l'UEMOA. Il ressort de cette étude, que pour le Burkina Faso, **la canne à sucre** semble être actuellement la matière première la plus abordable pour la production d'éthanol, sur la base de nouvelles cultures de canne. Si les 5.000 ha que possède SOSUCO étaient utilisés à ces fins, on peut raisonnablement estimer à 20.000 m³ l'éthanol produit. L'énergie serait alors produite par la bagasse.

- Comme potentialité, l'étude a également identifié le sorgho sucrier si des projets d'aménagement étaient réalisés dans les plaines irriguées.

Bien que le pays ne possède pas d'expérience confirmée avec le sorgho sucré La GTZ et la coopération de TAIWAN s'intéressent à l'implantation de ce type de culture pour la production d'éthanol. Malgré son rendement plus faible en sucre cette plante demande moins d'eau que la canne à sucre et est donc plus adaptée pour un large développement.

- Le ministère des Carrières, des Mines et de l'Energie, accompagné de certains partenaires techniques et financiers tels que la Banque Mondiale et la Coopération Danoises et privés tels que le groupe Italien BIOENERGY –ITALIA, mène une étude de faisabilité intégrée dans les vallées du Sourou et de Bagré pour la production d'éthanol et d'électricité. Celle-ci vise à déterminer sur les plans technique et économique les possibilités de développement des filières biocarburant et bioélectricité à partir de **différents types de biomasse** disponibles dans les vallées du Sourou et de Bagré.

Il s'agit d'identifier au niveau de ces deux grandes plaines :

- les options de développement de cultures permettant de produire du biocarburant et de l'électricité ;
- les barrières liées aux aspects de développement de projets bioénergie ;
- les techniques et technologies les plus adaptées ;
- la disponibilité et la mobilisation de la biomasse déjà existante en vue de la production d'électricité ;
- l'élaboration de projets en vue de rechercher des financements pour leur réalisation.

Enjeux et perspectives

Nul doute que les enjeux, opportunité et défis associés au développement des biocarburants au Burkina Faso sont clairs. L'analyse pertinente des perspectives liées à ces produits suppose d'évaluer les conséquences des différentes options de nature technique ou socio-économique qui se présentent: matières premières (notamment en compétition ou pas avec d'autres types d'usage), schémas de production artisanale ou industrielle, techniques et technologies plus ou moins sophistiquées, localisation géographique différenciées, niveaux de rentabilité et de viabilité attendus des filières, niveaux de simplification administrative...qui renvoient à autant de modèles de développement différents qui peuvent être promus.

De tels choix peuvent fortement déterminer le potentiel des biocarburants à créer et distribuer des revenus et des emplois, contribuer à la sécurité énergétique du pays, être en compétition ou complémentaires aux productions alimentaires (concurrence sur les facteurs de production comme l'eau ou la terre, impact sur la structure des prix, diversification des revenus...), avoir un impact sur le pouvoir d'achat des ménages et la balance commerciale.

Au Burkina Faso comme ailleurs en Afrique, se posent des questions relatives à la mise en place de stratégies nationales de développement des biocarburants cohérentes et intégrées aux politiques de développement agricole et rural, à l'élaboration de politiques publiques favorables aux biocarburants (actions sectorielles, instruments économiques, normes de durabilité), à l'articulation entre sécurité alimentaire et indépendance énergétique, à une répartition équitable de la manne biocarburants entre acteurs des filières, à l'identification des modalités de l'aide à la décision par la recherche (agronomie, technologie, économie...), à l'analyse des risques et impacts sociaux et environnementaux des différentes options techniques et économiques, à la mise en place d'un concept clair qui procure à des investisseurs une production soutenable de la biomasse et un emploi durable de la bio-énergie.

Contexte des biocarburants

Plusieurs produits ou sous-produits agricoles (résidus, produits-joints...) se prêtent à la fabrication de biocarburants au Burkina Faso : l'huile de coton dont de grandes quantités sont disponibles, l'huile de neem, le jatropha qui fait l'objet de plusieurs projets sur le terrain, la mélasse de canne à sucre... L'idée n'est pas récente mais les initiatives se multiplient ces derniers temps : fabrication de biodiesel à partir de jatropha, de graine ou d'huile de coton brute ; fabrication d'éthanol avec la canne à sucre, le sorgho sucrier et plusieurs types de biomasse. Même si les productions sont encore très faibles, il n'existe pas aujourd'hui de production à une échelle significative, il est temps pour l'Etat d'accompagner le développement sollicité des biocarburants qui suscitent autant d'espoirs que de craintes.

Conclusion

Certaines données manquent à cet état des lieux, notamment sur les superficies disponibles pour la production de biocarburants, l'extrapolation des données de production des biocarburants, la politique énergétique en cours, l'état d'élaboration de la politique publique dans le domaine des biocarburants... Mais ce document n'est qu'un point d'étape dans la collecte des informations et dans l'analyse du potentiel pour la production des biocarburants au Burkina Faso. A ce stade, les informations qu'il contient sont susceptibles d'alimenter une réflexion fertile sur les enjeux et perspectives de ce type de produit pour le pays et sa région.

Bibliographie

AQUAST : L'irrigation en Afrique en chiffres –Enquête AQUASTAT 2005

Direction des Statistiques Agricoles/ DGPSA/MAHRH : superficies et productions agricoles 2005/2006

FAO : Etats des lieux des sols et du couvert végétal au Burkina Faso

FAO : Evaluation des ressources forestières mondiales, FAOSTAT 2002

Groupe de Recherche et d'Action sur le Foncier : Quelle sécurisation foncière en milieu rural au Burkin, la vision du GRAF, octobre 2006

INSD, Enquête annuelle sur les conditions de vie des ménages -2005

Institut national des Statistiques et de la Démographie : données structurelles

Le FasoNet : http://www.lefaso.net/article.php?id_article=8117

Ministère de l'Agriculture de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques Programme d'investissement du secteur de l'agriculture (PISA) Juillet 2007

Ministère de l'Agriculture de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques : Politique nationale de sécurisation foncière en milieu rural, Août 2007 ;

Ministère de l'Agriculture de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques Stratégie Opérationnelle et Programme de Sécurité Alimentaire durable dans une Perspective de lutte contre la Pauvreté ;

Ministère de l'Agriculture de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques, (Avril 2000) : Stratégie Nationale de Sécurité Alimentaire

Ministère de l'Agriculture de l'Hydraulique et des Ressources Halieutiques, (Septembre 2007) : Programme national pour la sécurité Alimentaire, version provisoire

Ministère de l'économie et du développement : Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté juillet 2004 ;

Missions Economiques/Fiches de synthèse (2006) - L'Electricité au Burkina Faso

MMCE, Projet accès à l'énergie au Burkina Faso composante biomasse -2006

Organisation Mondiale du Commerce, Examen des politiques commerciales au Burkina Faso, wt/tpr/s/132, mai 2004

PNUD Rapport sur le Développement Humain 2006,
<http://hdr.undp.org/hdr2006/statistics/countries>

Portail de l'eau : généralités sur les ressources en eau souterraine, inventaire des différents réseaux de suivi de la qualité des eaux dans les différents bassins versants au Burkina

Portail de l'eau : situation hydrologique des ressources en eaux de surfaces

Reinhard K. Henning : Utilisation des savoir locaux sur le *Jatropha*, Notes sur les Connaissances Autochtones, no. 47, Août 2002

Sawadogo-Kaboré S., Diébré R., Kissou R., (2006) : Revue scientifique sur l'état de la dégradation des terres au Burkina Faso. Rapport d'étude pour l'élaboration du programme National de Partenariat pour la gestion durable des terres ; 114 p.

SONABEL http://www.sonabel.bf/statist/chiff_caract.htm

SP/CPSA, (Décembre 2002) : Rapport de l'Atelier de synthèse et de mise en cohérence des politiques sectorielles agricoles avec le Cadre Stratégiques de Lutte contre la Pauvreté (CSLP),

SP/CPSA, (Mars 2002) : Plan d'Action sur les Céréales (Mil, Sorgho, Maïs)

Statistiques Ministère des Mines, des Carrières et de l'Energie, Burkina Faso, 2005 et 2007

Tii Paalga : promotion des activités génératrices de revenus auprès des populations rurales au Burkian faso à trvers la plante *Jatropha curcas*, document de projet, octobre 2007

UEMOA , Étude sur le Développement de la filière «Ethanol / Gelfuel» comme énergie de cuisson dans l'espace UEMOA, Draft Report, September 2006.

Sawadogo-Kaboré S., Diébré R., Kissou R., (2006) : Revue scientifique sur l'état de la dégradation des terres au Burkina Faso. Rapport d'étude pour l'élaboration du programme National de Partenariat pour la gestion durable des terres ; 114 p.

SP/CPSA, (Décembre 2002) : Rapport de l'Atelier de synthèse et de mise en cohérence des politiques sectorielles agricoles avec le Cadre Stratégiques de Lutte contre la Pauvreté (CSLP),

SP/CPSA, (Mars 2002) : Plan d'Action sur les Céréales (Mil, Sorgho, Maïs)

Tii Paalga : promotion des activités génératrices de revenus auprès des populations rurales au Burkian faso à trvers la plante *Jatropha curcas*, document de projet, octobre 2007