

Sigles et abréviations

AGRHYMET	Agrohydrométéorologie
AIE	Agence internationale pour l'énergie
AND	Autorité nationale désignée
BRANIGER	Société de brasserie du Niger
CCAIAN	Chambre du commerce d'agriculture, d'industrie et d'artisanat du Niger
CH ₄	Méthane
CILSS	Comité permanent inter États de lutte contre la sécheresse dans le Sahel
CNCVC	Commission nationale sur les changements et variabilité climatiques
CNEDD	Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable
CNES	Centre national de l'énergie solaire
CO	Monoxyde de carbone
CO ₂	Gaz carbonique
COMINAK	Compagnie minière d'Akouta
COP	Conférence des Parties
COVNM	Composés organiques volatiles non méthaniques
EDER	Énergie Environnement pour le Développement Rural
EDII	Établissements Dangereux Incommodes et Insalubres
ENDA-TM	Environnement et Développement pour le Tiers Monde
ENITEX	Entreprise nigérienne de textile
EqCO ₂	Équivalent gaz carbonique
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'agriculture et l'alimentation
FCFA	Franc de la Communauté financière africaine
FEM	Fonds pour l'Environnement Mondial
GES	Gaz à effet de serre
Gg	Giga gramme
GWh	Giga watt heure
ha	Hectare
ICRISAT	Institut International de Recherche sur les Cultures des Zones Tropicales et Semi-arides
IEPF	Institut de l'Énergie et de l'Environnement de la Francophonie
INRAN	Institut National de Recherche Agronomique du Niger
IPCC	Intergovernmental Panel on climate change
km	Kilomètre
Km ²	Kilomètre carré
KTEP	Kilo tonne équivalent pétrole
m	Mètre
m ²	Mètre carré
m ³	Mètre cube
MDP	Mécanisme pour un Développement Propre
MDP-AC	Mécanisme pour un Développement Propre – Activités conjointes
ME/AT	Ministère de l'Équipement et de l'Aménagement du Territoire
MHE/LCD	Ministère de l'Hydraulique de l'Environnement et de la Lutte contre la Désertification
mm	Millimètre
MME	Ministère des Mines et de l'Énergie
MTT	Ministère de Transport et du Tourisme
MW	Méga watt

N ₂ O	Oxyde nitreux
NIGELEC	Société nigérienne d'électricité
NO _x	Oxyde d'azote
ONG	Organisation non gouvernementale
ONU DI	Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel
ONVPE	Organisation Nigérienne des Volontaires pour la Préservation de l'Environnement
PAC	Programme d'actions communautaires
PDD	Développement des descriptifs du projet
PIB	Produit intérieur brut
PIN	Project Idea Note
PNEDD	Plan national de l'environnement pour un développement durable
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PRIU	Programme de Réhabilitation des infrastructures urbaines
RGP/H	Recensement général de la population et de l'habitat
SDR	Stratégie du Développement Rural
SE/CNEDD	Secrétariat exécutif du CNEDD
SIE-Niger	Système d'information énergétique du Niger
SNC	Société nigérienne de cimenterie
SO ₂	Dioxyde de soufre
SOMAIR	Société des mines de l'Air
SONICHAR	Société nigérienne de charbon
SRP	Stratégie de réduction de la pauvreté
UCRE	Unité de crédit de réduction d'émission
UNFCCC	Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques

Liste des tableaux

Tableau 1 : Evolution du parc automobile

Tableau 2 : Emissions totales de gaz à effet de serre (1990-2000)

Tableau 3 : Estimation des émissions des GES pour les années 1990, 1995 et 2000

Tableau 4 : Émissions de CO₂ par l'approche "Sources d'activités"

Tableau 5 : Bilan annuel productivité forestière et consommation de bois énergie par région

Tableau 6 Bilan énergétique de l'année 2004 en milliers de tep

Tableau 7 : Liste des projets MDP potentiels identifiés

Liste des figures

Figure n°1 : Répartition de la consommation finale par type de produit en 2004

Figure n°2 : Répartition de la consommation finale par secteur en 2004

Introduction



Situation géographique

Situé dans la marge sud du Sahara et au cœur du Sahel Ouest Africain, le Niger s'étend sur 1 267 000 Km².

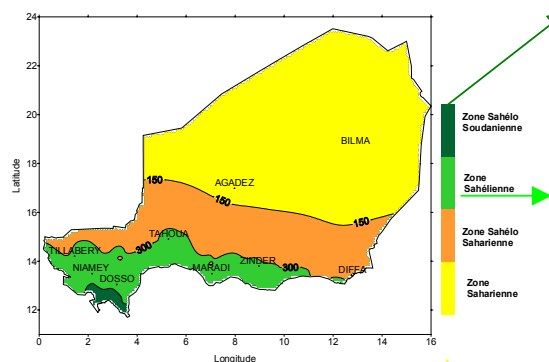
Il est limité à l'Ouest par le Mali et le Burkina Faso, au Sud par le Nigeria et le Bénin, à l'Est par le Tchad, au Nord par l'Algérie et la Libye.

Ses frontières les plus proches sont éloignées de 700 km du golfe de Guinée, 1900 de la côte atlantique et 1200 km de la Méditerranée.

de basses altitudes (200 à 500 m), le relief est marqué par des massifs montagneux très anciens au nord-ouest (massifs de l'Air).

Climat : Le climat est de type continental sahélien, caractérisé par deux saisons : une saison pluvieuse de juin à septembre et une saison sèche d'octobre à mai. Les vents dominants sont l'harmattan (chaud et sec) et la mousson (humide).

Zones agro-climatiques



Caractéristiques

Soudanienne : Environ 1% de la superficie totale, reçoit 600 à 800 mm de pluie par an. Elle est dominée des savanes arborées et arbustives. A vocation agricole, elle est très peuplée et abrite le Parc National du W.

Sahélienne : Environ 10% de la superficie du pays, reçoit de 350 à 600 mm de pluie. Caractérisée par une végétation de steppes arborées et arbustives, c'est une zone à vocation agricole. Elle est de ce fait soumise à une intense pression démographique.

Soudano-Sahélienne : Environ 12% de la superficie du pays. Elle reçoit 150 mm à 350 mm de pluie. Elle est caractérisée par une végétation de steppes herbacées et arbustives dominées par les graminées, qui lui confère une vocation essentiellement pastorale.

Saharienne : Couvre 77% du pays, reçoit moins de 100-150 mm par an. La végétation rare se concentre dans les vallées et les oasis de l'Air et du Kawar.

Contexte démographique

Le Niger compte 11 060 291 habitants (RGP/H, 2001) dont 16,3% d'urbains et 83,7% de ruraux. Le taux d'accroissement démographique moyen annuel est de 3,3%. La densité de la population, avec une valeur moyenne nationale de 8,7 hab./km², varie de 0,5 hab./km² au nord à 53,5 hab./km² au sud .

Contexte économique

L'économie nigérienne est essentiellement agricole et donc sensible aux aléas climatiques. En effet, le secteur rural (agriculture et élevage) participe au PIB pour environ 40%. Il constitue 16% du volume des exportations et représente le principal pourvoyeur d'emploi (90% de la population active). Dans une moindre mesure, le secteur tertiaire pèse pour 33% du PIB devant le secteur secondaire constitué d'industries minières et de fabrication pour 20%.

D'une manière générale, l'évolution de l'économie au cours de la période 1990-2000 a été caractérisée par une croissance faible, soit un taux réel moyen annuel de 1,9% (voir tableau n°1). L'instabilité politique, le faible taux de croissance économique et l'environnement international n'ont pas été favorables à l'amélioration du revenu réel par personne.

Tableau N° 1 : Evolution de la structure du PIB de 1995-2000 (prix courants)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
	Part des différents secteurs dans le PIB (%)					
Secteur primaire		40,8	35,3	39,6	39,6	37,6
Secteur secondaire	17,7	17,6	15,9	14,60	14,3	15,5
Secteur tertiaire	42,1	41,6	48,80	45,8	46,2	46,9
Ensemble secteur	100	100	100	100	100	100
	Variation annuelle (en pourcentage)					
PIB réel,	2,6	3,4	3,3	10,4	-0,6	0,1
Secteur primaire	1,09	0,17	0,77	21,0	-5,0	2,6
Secteur secondaire	3,0	5,8	4,2	3,1	2,7	3,4
Secteur tertiaire	3,20	4,52	4,78	1,85	1,25	-6,89

Source : SRP-2002, Ministère des Finances et de l'Economie

D'une manière générale, on constate que tous les indicateurs macro-économiques sont très alarmants et se traduisent à travers :

- Une chute de la consommation publique ;
- Une chute vertigineuse du taux d'investissement ;
- Un anéantissement des exportations des produits à forte valeur ajoutée ;
- Un déficit budgétaire chronique.

Sur le plan énergétique, le Niger a une consommation d'énergie per capita parmi les plus basses du monde (Bilan énergétique, 2004). Celle-ci représente une consommation d'environ 0,14 tep/habitant /an (alors que la moyenne africaine est de 0,66 tep/habitant), traduisant ainsi le faible niveau de développement de l'économie nigérienne. En effet, seuls 6,8% de la population a accès à l'électricité en 2004 et les principales activités économiques (agriculture et élevage) sont relativement peu consommatrices d'énergie.

Par ailleurs, la facture énergétique (produits pétroliers et l'électricité importée du Nigeria) est passée de 10,046 à 11,84 milliards de francs CFA de 1991 à 1994, soit une hausse enregistrée

d'environ 18 %. Celle-ci a augmenté de 6,4 milliards entre 1994 et 1997, soit 54 % sous l'effet du changement de parité du franc CFA (dévaluation), pour s'établir à 25,74 milliards en 2000.

Par rapport aux recettes d'exportation, la facture énergétique (1991 à 1994) était relativement stable et oscillait autour de 8,85%, passe en moyenne à 10,4% (de 1995 à 1997) et atteint 13,6% en 2000. En 2004, la valeur des importations des produits pétroliers représente près du tiers des recettes d'exportation. Compte tenu de la hausse du prix du baril de pétrole cette valeur pourrait dépasser 40% en 2005.

Le tableau n°2 ci-dessous présente cette évolution du poids de l'énergie conventionnelle dans l'économie nationale de 1990 à 2000.

Tableau N° 2 : Poids de l'énergie dans l'économie (en milliards de F.cfa) de 1990 à 2000

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
PIB aux prix courants	675,2	656,7	620,7	628,8	867,9	938,8	1016,8	1082,9	1225,	1243,0	1300,0
a) Importations des biens et services	145,9	123,0	110,7	113,8	233,3	228,2	238,6	257,3	292,0	264,0	271,8
b) Exportations des biens et services	100,0	92,3	104,0	98,4	143,5	161,1	172,3	175,7	199,3	186,5	188,8
(b)-(a) Déficit en ressources	-45,9	-30,7	-6,7	-15,4	-89,8	-67,2	-66,3	-81,6	-92,7	-77,5	-83,0
c) Importations Energétiques		10,046	8,313	8,239	11,84	17,58	17,013	18,225	21,285	21,373	25,741
(c) / (a) (%)		8,17	7,51	7,24	5,1	7,7	7,13	7,1	7,30	8,1	9,47
(a) / PIB (%)		18,7	17,8	18,1	26,9	24,3	23,5	23,8	23,8	21,2	20,9
(c) / (b)		10,9	7,9	8,4	8,2	10,9	9,9	10,4	10,7	11,5	13,6

Source : Direction de la Statistique et des Comptes Nationaux/ Ministère des Finances et de l'Economie pour les données de base (2001).

1. Changements climatiques et les activités du MDP

Le Niger a signé et ratifié la Convention Cadre sur les Changements Climatiques et le Protocole de Kyoto respectivement le 12.06.1992 et 25.07.1995, le 23.10.1998 et 30.09.2004.

Les activités en matière de changements climatiques et du MDP au Niger sont menées essentiellement dans le cadre des programmes d'activités habilitantes et de renforcement de capacités des institutions et des acteurs concernés par la mise en œuvre de la Convention UNFCCC et du Protocole de Kyoto. Ces activités ont trait aux formations des experts nationaux et aux études ayant conduit à l'élaboration de la première communication nationale, la stratégie en matière de changements et variabilités climatiques et le Plan d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques. En 2005, le Niger a commencé à préparer son premier projet MDP dans le domaine de reboisement avec l'appui de la Banque mondiale à travers le fonds Bio-carbone.

Ces activités se résument comme suit :

Sur les changements climatiques

- l'inventaire national des GES et l'élaboration de la Première Communication Nationale (CN 1) et sa présentation à la COP 6 en 2000. Ces travaux étaient réalisés par les experts nationaux formés sous la supervision de la commission nationale technique sur les changements et variabilités climatiques grâce à l'appui financier du FEM/PNUD. Ces travaux étaient validés par des ateliers nationaux avant leur publication.
- l'élaboration et l'adoption de la stratégie nationale et plan d'action en matière de changements et variabilités climatiques en 2002 avec l'appui du FEM/PNUD;
- l'actualisation de l'inventaire national des gaz à effet de serre en 2004 en vue de l'élaboration de la Deuxième Communication Nationale avec l'appui financier du FEM/PNUD ;
- l'organisation entre 2000 et 2004 des ateliers de formation des experts nationaux sur les études de vulnérabilité et d'adaptation aux changements climatiques avec l'appui de ENDA et du FEM/PNUD;

Sur le MDP

- l'organisation de deux ateliers à Niamey de formation sur le MDP du 7 au 9 octobre 2002 et du 1^{er} au 3 septembre 2004 regroupant chacun une vingtaine de participants provenant de l'administration, du secteur privé et de la société civile (ONG et associations de développement).
- La tenue d'un atelier d'information et de sensibilisation des acteurs nationaux du MDP le 9 décembre 2005 à Niamey dans la salle des conférences de la Chambre du Commerce, d'Agriculture, d'Industrie et d'Artisanat du Niger (CCAIAN) dans le cadre de ce projet. Cet atelier a connu la participation d'une trentaine de représentants de l'administration, du secteur privé, des industriels, du secteur bancaire, de l'université de Niamey, des centres et instituts de recherche, des ONG et Associations et de partenaires au développement (voir la liste des participants en annexe 3).
- la préparation du premier projet MDP du Niger sur « le projet plantations d'*Acacia senegal* » dans le cadre du Programme d'Actions Communautaires (PAC) financé par la Banque mondiale (Bio-carbone) et le FEM. Le projet est identifié par deux entreprises privées, la compagnie ASI du Niger et *Eco-Carbone* de France.

L'objectif cumulé du Projet de plantations d'*Acacia senegal* serait de 21.000 ha pour les communautés rurales d'ici fin 2009. Le programme d'investissement va au minimum jusqu'en 2009/2010 et une période d'achat de crédits de carbone jusqu'à au moins 2017. L'objectif national ambitieux du PAC est de réaliser 100.000 ha de plantations sur une période 4 ans, tandis que celui des entrepreneurs privés est de 1.000 ha additionnels. A la fin de 2009, on escompte une surface de plantations d'*Acacia senegal* de 24.000 ha au total dont 87% gérés par les groupements villageois et 13% gérés par les autres entrepreneurs privés.

Le coût des investissements pour les plantations d'*Acacia senegal* serait de l'ordre de 180.000 FCFA/ha (152 dollars US) dont 70% d'intrants financés par le PAC et 30% de la main d'œuvre locale en terme de contribution en nature des communautés.

Les entrepreneurs privés assumeront leurs investissements avec leurs fonds propres et/ou sur prêts bancaires sans appui financier du PAC.

Par ailleurs, le Niger est partie prenante et a pris part aux ateliers de renforcement de capacités organisés par des organisations et institutions internationales dont :

- l'atelier de renforcement de capacités en MDP des pays au sud du Sahara organisé par le Centre régional d'AGRHYMET à Niamey du 14 au 15 avril 2004 avec l'appui de l'Union Européenne; une quarantaine de participants et animateurs ont pris part à cet atelier de formation dont l'objectif est la formation d'experts africains au sud du Sahara sur les types et l'éligibilité des projets MDP de petite échelle.
- le projet Appui aux capacités d'adaptation aux changements climatiques au Sahel et projets pilotes associés (Centre régional AGRHYMET). Le principal effet attendu du projet est de réduire la vulnérabilité des populations sahéliennes vis-à-vis des impacts néfastes du changement climatique et de la vulnérabilité climatique. L'agriculture, les ressources en eau, le pastoralisme et l'environnement intégré sont les principaux axes d'intérêt du projet.

Les objectifs de ce projet sont de :

- renforcer les capacités du Centre AGRHYMET (acquisition du matériel et transfert de technologies, formation d'experts à la réalisation d'études d'impacts, de vulnérabilité et d'adaptation au Sahel) à faire face aux enjeux des changements climatiques;
 - promouvoir et renforcer les capacités des pays et des populations sahéliennes à faire face aux enjeux des changements climatiques;
 - mettre en place des projets pilotes sur les aspects d'adaptation en collaboration avec les populations.
- l'atelier international francophone de renforcement des capacités pour le MDP organisé par l'IEPF du 17 au 20 juin 2003 à Ouagadougou au Burkina Faso avec la participation de 60 experts de 26 pays francophones, d'ONG internationales et organismes de coopération multilatérale. Les objectifs de l'atelier étaient :
 - échanger des informations et des expériences sur les concepts clés du MDP, les dispositions institutionnelles et juridiques, l'état des négociations et les initiatives prises dans les pays, les régions et les organismes internationaux pour utiliser au mieux ce mécanisme,
 - dégager ensembles des stratégies à développer et les partenaires à mobiliser pour créer au niveau des pays les contextes favorables à la mise en œuvre du MDP.

L'atelier a bénéficié de l'appui technique de ENDA Tiers Monde et de l'appui financier de la Région Wallonne de Belgique et du Bureau canadien du MDP-AC.

- l'atelier de formation de lancement de l'Initiative francophone en matière de MDP pour les pays francophones en développement, organisé par l'IEPF à Montréal au Canada du 4 au 6 avril 2005. Cette Initiative a pour objectif de permettre d'une part aux pays en développement de profiter pleinement du MDP et de pouvoir concrétiser des projets de développement propres et durables en utilisant la synergie et la complémentarité Nord-Sud et Sud-Sud qui caractérisent la communauté francophone et d'autre part, de permettre aux pays développés francophones de trouver appui auprès des pays francophones en développement pour l'achat de crédit carbone leur permettant de remplir une partie de leurs engagements.

2. Changements climatiques et les secteurs de l'industrie/énergie

2.1 Description des secteurs de l'industrie et de l'énergie

2.1.1 Le secteur industriel

Le tissu industriel nigérien est faible. Il est composé pour l'essentiel des industries minières, agro-alimentaires, menuiseries métalliques et de bois, chimiques et para chimiques, textile, cuirs et peaux.

Les industries minières

Le tissu industriel nigérien est essentiellement dominé par les industries d'extraction. Une trentaine de substances minérales constituent le potentiel minier du Niger. L'uranium, le charbon, l'or, l'étain, le calcaire, le gypse, le phosphate, le sel, le natron sont exploités. S'agissant du pétrole, des indices sont mis en évidence dans le Nord du pays (Djado et Agadem). Le potentiel prouvé, estimé à 300 millions de barils de pétrole et à 10 milliards de m³ de gaz, a été mis en évidence dans le bassin oriental.

L'uranium reste le principal pôle du secteur minier malgré les difficultés que connaît la filière. Le Niger est le quatrième producteur mondial, avec des réserves d'environ 269.000 tonnes. L'uranium est exploité pour l'exportation par la Société des Mines de l'Aïr (SOMAÏR) et la Compagnie Minière d'Akouta (COMINAK) située au nord-ouest de la ville d'Arilit (Agadez) pour une production annuelle d'environ 4000 tonnes.

Quant au charbon minéral, il est extrait d'une mine à ciel ouvert par la Société Nigérienne de Charbon (SONICHAR). L'essentiel du charbon exploité est utilisé dans la production de l'énergie électrique à partir de la centrale d'Anou-Araren. Les réserves sont estimées à environ 11 millions de tonnes (CNEDD, avril 2004). D'après la même source, des gisements de près 290 millions de tonnes ont été découverts à Solomi/Sekiret et à Takanamat. Par ailleurs, d'importants indices ont été identifiés dans les Départements de Ouallam et de Filingué.

Une usine d'exploitation de l'or a été construite en 2001 à Tiawa dans le Liptako par le consortium ETRUSCAN & « African Geomin Mining Development Corporation (AGMDC) ». La production actuelle est de 3 tonnes/an, l'objectif étant d'assurer une production d'or métal supérieure à 10 tonnes par an.

En ce qui concerne le calcaire, il est exploité par la Société Nigérienne de Cimenterie (SNC) basée à Malbaza pour la production du ciment. Cette société dispose d'équipements assez anciens (1925) et très vétustes. La production de ciment est passée de 19 478 tonnes en 1990 à 34 250 tonnes en 2000. Mais celle-ci reste largement en deçà des besoins nationaux.

Les industries hors mines

Elles sont composées principalement par des industries de transformation (agroalimentaires, menuiseries métalliques et de bois, chimiques et para chimiques, textile, cuirs et peaux). La production est relativement faible et essentiellement vendue sur le marché local.

Parmi les 739 établissements classés inventoriés dans la Communauté Urbaine de Niamey, 431 établissements sont classés comme dangereux, incommodes ou insalubres (PRIU, 2000). De ces 431 EDII, seuls 10 ont un caractère véritablement industriel. Il s'agit de :

- ☞ 3 industries agroalimentaires,
- ☞ 3 industries d'industries chimiques et para-chimiques,
- ☞ 2 industries énergétiques,
- ☞ 2 industries textiles et cuir.

Les autres établissements sont des garages (161) et ateliers – menuiserie métal, bois, tapisserie, construction métallique, cuves château d'eau, tuyauteries – (159), des stations services (33), des boulangeries (87) , et des imprimeries (17).

Actuellement, seules quelques 33% des unités industrielles sont encore opérationnelles avec un niveau d'activité assez réduit. Cependant, on assiste depuis quelques années à une reprise dans le cadre de la promotion du secteur privé, particulièrement dans l'agroalimentaire.

Le diagnostic d'environnement urbain (PRIU, 2000) a permis aussi de cerner l'impact environnemental des unités industrielles à Niamey. Ainsi, en matière de pollution industrielle, 8 établissements sont reconnus plus polluants : l'abattoir, l'Hôpital National de Lamordé, la Tannerie, l'Enitex, la SPCN, la Braniger, l'université de Niamey, et les grands hôtels de la ville.

Du point de vue consommation de l'énergie, l'ensemble du secteur industriel représente 2% de la consommation énergétique globale du Niger, le plaçant ainsi en 3^{ème} position après les ménages et les transports (tableau 6).

Le secteur du transport

Le parc automobile nigérien est mal maîtrisé. Il est caractérisé par sa vétusté avec une moyenne d'âge tournant autour d'une dizaine d'année ; d'où sa grande consommation d'énergie et ses conséquences sur la pollution de l'environnement. En effet, il est par excellence le secteur le plus consommateur des énergies conventionnelles (produits pétroliers importés) soit 92% de la consommation totale des produits pétroliers et qui représente 8% de l'énergie finale consommée en 2004 (Bilan énergétique 2004).

Tableau 1: Evolution du parc automobile

	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Véhicules particuliers	31 237	33 766	36 192	39 396	43 832	47 676
Autocars	1 748	1 705	1 982	2 170	2 709	3 087
Camionnettes	8 426	8 476	8 493	8 576	9 146	9 639
Camions	3 250	3 218	3 183	3 154	3 324	3 569
Ensembles articulés	1 932	2 024	2 075	2 141	2 314	2 501
Total	46 594	49 190	51 925	55 437	61 324	66 471

Source : ME/AT et MTT, 2004

2.1.2 Le secteur énergétique

La consommation énergétique du Niger est très faible (environ 1762 ktep en 2004) répartie entre la biomasse (87%), les produits pétroliers (11%) et l'électricité (2%) (voir figure n°1).

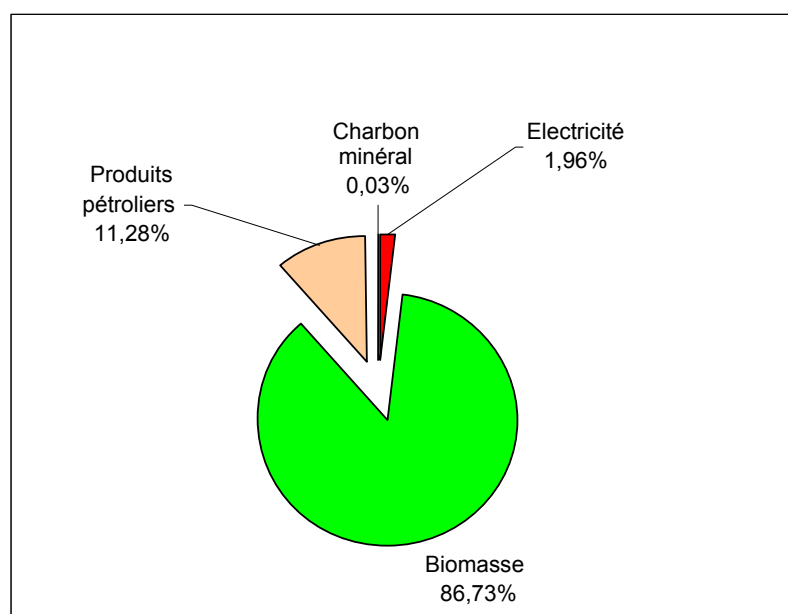


Figure n°1 : Répartition de la consommation finale par type de produit en 2004
(Source : Rapport annuel SIE-Niger 2005)

Répartition de la consommation par secteur en 2004

La consommation finale se répartit principalement entre les ménages avec 89%, le secteur des transports avec 8% et l'industrie avec 2%. Les consommations des secteurs des services et de l'agriculture sont négligeables, représentant respectivement 0,28% et 0,02% de la consommation totale (voir figure n°2).

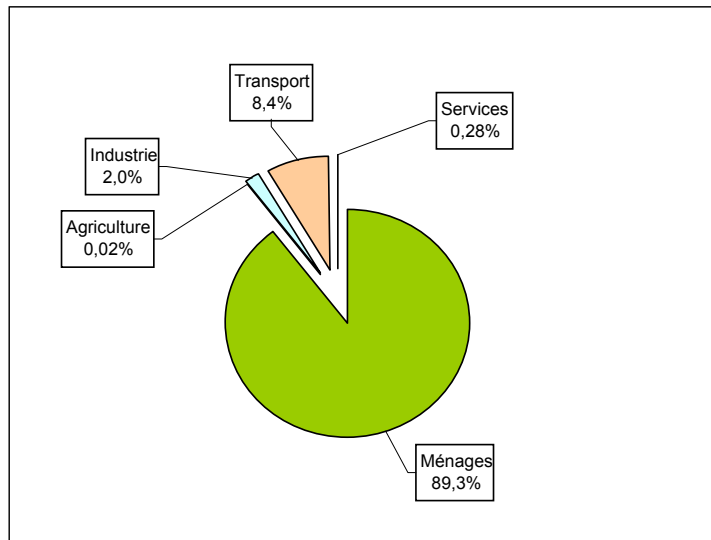


Figure n°2 : Répartition de la consommation finale par secteur en 2004
(Source : Rapport annuel SIE-Niger 2005)

De manière générale, la situation énergétique du pays est caractérisée comme suit :

- ◆ une forte dépendance énergétique avec près de 54% des besoins en électricité importés de même que la totalité des besoins en produits pétroliers;
- ◆ un important poids de l'énergie domestique dans le bilan énergétique global avec comme principale source le bois-énergie. En effet, plus de 89% de la demande énergétique est constituée des besoins des ménages qui est satisfaite à près de 98% par la biomasse (bois-énergie, résidus agricoles et les déchets animaux).

En matière d'offre d'énergie primaire, le pays dispose d'énormes potentialités énergétiques qui se composent essentiellement de :

- ◆ **Charbon minéral** : D'importants gisements ont été mis en valeur dans le nord du pays à Anoura Araren. Les réserves sont estimées à environ 11 millions de tonnes (CNEDD, avril 2004). D'après la même source, des gisements de près 290 millions de tonnes ont été découverts à Solomi/Sekiret et à Takanamat. Par ailleurs, d'importants indices ont été identifiés dans les Départements de Ouallam et de Filingué.

Le charbon minéral est essentiellement destiné à la production d'énergie électrique. L'éloignement du site de production et le coût élevé du transport de l'électricité d'Anou-Araren sont les principales contraintes à sa large distribution, à court terme dans les zones plus peuplées du Sud.

- ◆ **Hydroélectricité** : Plusieurs sites ont été identifiés sur le fleuve Niger et ses affluents. Les études de rentabilité actualisées en 2000 se sont avérées concluantes. Actuellement, le Gouvernement est à la recherche de financement pour la mise en valeur de quelques uns de ces sites.
 - le site de Kandadji avec une puissance estimée à 125 MW ;
 - le site de Gambou avec une puissance estimée à 122,5 MW ;
 - le site de Dyodyonga avec une puissance de 26 MW.

Il faut noter également l'existence de plusieurs sites potentiels de mini centrales hydroélectriques sur des rivières temporaires telles que la Sirba (4,4 GWh/an), le Gouroubi (2,2 GWh/an) et le Dargol (1,2 GWh/an).

- ◆ **Hydrocarbures** : Le potentiel pétrolier du Niger est lié à deux grands bassins qui couvrent 90% du territoire national : le bassin occidental (bassin des Iullemeden) et le bassin oriental (bassin du Tchad). L'essentiel du potentiel prouvé, estimé à 300 millions de barils de pétrole et à 10 milliards de m³ de gaz, a été mis en évidence dans le bassin oriental. Economiquement non rentables, ces gisements ne pourraient être mis en valeur vu les coûts d'investissements qui sont très élevés. Les recherches se poursuivent dans ce domaine.
- ◆ **Uranium** : Le Niger est le quatrième producteur mondial avec des réserves estimées à environ 269. 000 tonnes dont 42. 000 tonnes exploitables. L'ensemble de la production est destiné à l'exportation. En outre, le pays ne dispose ni des capacités techniques, ni de la demande nécessaires à sa mise en valeur énergétique.
- ◆ **Gisement solaire** : Le potentiel solaire est abondant avec une irradiation moyenne de 6 kWh/m².j et une insolation moyenne journalière de 9 heures.
- ◆ **Gisement éolien**: Le Pays est situé dans la bande de vitesse moyenne de vent de 2,5 à plus 5 m/s ; ce qui est suffisant pour des applications de pompage pour l'irrigation et l'adduction d'eau.
- ◆ **Biomasse** : Concernant le potentiel forestier, à l'état actuel des connaissances, les ressources sont insuffisamment connues. L'absence d'étude exhaustive et récente de la végétation ne permet pas de donner une situation exacte du couvert forestier du Niger. Les estimations les plus optimistes chiffrent les superficies forestières à 16.000.000 ha, soit environ 2 % du territoire national.

2.2 Emission des Gaz à effet de serre dans les secteurs de l'industrie et de l'énergie

Toutes les données et informations de cette partie sont extraites du rapport de synthèse sur l'actualisation de l'inventaire des gaz à effet de serre (CNEDD, 2002).

2.2.1 Secteur industriel

Les unités industrielles émettrices des gaz à effet de serre concernent la production :

- de ciment,
- de chaux et
- d'aliments et de boissons gazeuses.

Le tableau 4 ci-après résume les émissions totales des différents gaz à effet de serre du secteur industriel. On constate une certaine augmentation de l'émission de CO₂ qui passe par un maximum en 1997 avant de se stabiliser autour de 16,7 Gg/an. Mais globalement, les émissions de ce secteur restent très faibles comparativement aux autres secteurs, notamment les changements d'affectation des terres / la foresterie et l'énergie. Par exemple, en 2000, ces secteurs ont une émission estimée respectivement à 28 330,11 Gg équivalent CO₂, soit 90,84% des émissions globales et 1 145,78 Gg équivalent CO₂, soit 3,68%.

Tableau 2 : Emissions totales de gaz à effet de serre (1990-2000).

Année	CO ₂ (Gg)	SO ₂ (Gg)	NMVOG (Gg)
1990	9,26	0,0058	0,0066
1991	9,92	0,006	0,0063
1992	14,07	0,0087	0,0084
1993	15,01	0,0093	0,0138
1994	15,99	0,0088	0,0138
1995	14,84	0,0093	0,0084
1996	15,08	0,0087	0,0083
1997	18,31	0,011	0,0083
1998	16,65	0,0099	0,0080
1999	16,79	0,010	0,0080
2000	16,60	0,0099	0,0082

Les facteurs de conversion en équivalent CO₂ (éq CO₂) sont 1 CH₄ pour 21 CO₂ et 1 N₂O pour 310 CO₂.

2.2.2 Secteur de l'énergie

Les émissions sont calculées à l'aide de la méthode IPCC/AIE de 1996 par application l'approche de référence pour évaluer le CO₂. Les résultats sont résumés dans le tableau ci-après :

Tableau 3 : Estimation des émissions des GES pour les années 1990, 1995 et 2000.

		CO ₂	CH ₄ Eq CO ₂	N ₂ O Eq CO ₂	NO _x	CO	COVN M	SO ₂	Eq CO ₂
1990	Émissions Gg	594,6	298,41	58,9	8,22	253,15	31,68	1,57	951,91
	%	62,5	31,3	6,2					100
1995	Émissions Gg	597,0	336	68,2	8,58	283,24	35,198	1,79	1001,20
	%	59,6	33,6	6,8					100
2000	Émissions Gg	682,3	385,98	77,5	10,02	326,41	40,62	1,66	1 145,78
	%	59,5	33,7	6,8					100

Les émissions moyennes de CO₂ dues à la combustion des combustibles fossiles des trois années sont de 620 Gg de CO₂, avec une particularité pour l'année 2000 (682,3 Gg) due à une importation importante du Diesel (75 106 m³). En moyenne, les émissions globales sont de 1036,3 Gg éq CO₂.

On remarque que les émissions moyennes du CO₂ représentent sur les trois années 60,37% des émissions globales. Les émissions de CH₄ sont relativement importantes dans le pays. Elles sont dues à la particularité de l'exploitation du charbon minéral à des fins énergétiques.

Tableau 4 : Émissions de CO₂ par l'approche "Sources d'activités".

Activités/Années	1990		1995		2000	
	émission co ₂ (Gg)	%	émission co ₂ (Gg)	%	émission co ₂ (Gg)	%
1. Industries Énergétiques	277,10	47,54	257,0	45,52	273,50	41,63
2. Industries Manufacturières et construction	18,30	3,14	22,70	4,02	28,40	4,32
3. Transport	239,60	41,11	212,60	37,65	287,80	43,81
- Aviation domestique	4,17		0,62		0,57	
- Terrestre	235,45		212,56		287,19	
4. Secteur Commercial et Institutionnel	4,30	0,74	2,60	0,46	3,20	0,49
5. Secteur Résidentiel	5,80	1	23,70	4,20	32,80	5
6. Secteur Agriculture/pêche/pisciculture	0,40	0,07	0,10	0,02	0,20	0,03
7. Mines	37,30	6,40	45,90	8,13	31,0	4,72
Total émissions (Gg) par Sources	582,80	100	564,60	100	656,90	100
Total émissions (Gg) par référence	594,60		597,0		682,30	
<i>Écart</i>	<i>11,80</i>	<i>1,98</i>	<i>32,40</i>	<i>5,43</i>	<i>25,400</i>	<i>3,72</i>
Émissions (Gg) dues à la combustion énergétique de la biomasse	4 018,2		4 242,6		4 930,4	

Pour les trois années (1990, 1995 et 2000), les émissions estimées par la méthode détaillée montrent que dans le secteur énergie, les sous secteurs gros émetteurs sont respectivement les industries énergétiques avec en moyenne 45% des émissions globales, le transport avec 41% puis les mines avec 6%. Les émissions des industries énergétiques sont en grande partie dues à l'utilisation du charbon minérale pour la production d'électricité. Pour le sous secteur du transport les émissions sont liées à la croissance rapide du parc automobile nationale, à la qualité des combustibles utilisés et à l'état des véhicules.

En outre, les émissions du CO₂ dues à la combustion énergétique de la biomasse solide sont pour les années 1990, 1995 et 2000 respectivement de 4 018,2 Gg, 4 242,6 Gg et 4 930,4 Gg de CO₂.

3. Critères pour le développement durable

Selon le Protocole de Kyoto et les Accords de Marrakech, le pays hôte a la prérogative de décider si un projet contribue ou non au développement durable (DD). Pour ce faire, des critères nationaux de DD doivent être élaborés pour servir de base à l'évaluation des projets par l'AND MDP. Ces critères n'existent malheureusement pas pour l'instant au Niger. Il en est de même pour la procédure d'analyse et d'approbation des projets MDP. Cependant, un travail de thèse en cours devrait aboutir à la proposition de ces critères. Mais en attendant les résultats de ce travail, le projet devrait répondre aux critères ci-après :

- Le projet doit s'intégrer dans les orientations principales de développement du pays définies dans la Stratégie de Réduction de la Pauvreté (SRP) et la Stratégie de Développement Rural (SDR) ;
- Le projet doit faire partie des priorités définies dans la Stratégie Nationale du secteur auquel il appartient et se conformer au Plan National de l'Environnement pour un Développement Durable (PNEDD).
- Le projet doit se conformer aux différentes lois et réglementation en vigueur au Niger, en particulier celles portant sur l'environnement et les études d'impact environnemental et social, ainsi que la consultation du public.
- Le projet doit permettre l'usage de technologies éprouvées et propres et éviter toute importation de technologies dépassées.
- Le projet doit contribuer à la réduction de la pauvreté des populations locales à travers la création d'emplois, la création de richesses, l'amélioration de la qualité de vie, le renforcement des capacités sur l'environnement durable et le développement propre.
- Le projet pourrait aussi améliorer la capacité du pays à lutter contre les effets néfastes des Changements Climatiques et à s'adapter à ce changement.

4. Contraintes à l'adoption du MDP

Bien que le MDP constitue une opportunité pour financer des projets concrets de développement durable dans les pays en voie de développement, sa mise en oeuvre au Niger reste confrontée à plusieurs barrières ou contraintes qui peuvent se résumer comme suit :

- Le MDP est un nouvel outil qui n'est pas toujours bien appréhendé et approprié par tous les acteurs (y compris ceux qui doivent le promouvoir) beaucoup plus habitués au mécanisme de financement des projets classiques ;
- L'absence d'un cadre institutionnel et des moyens pour la promotion du MDP au Niger (information, sensibilisation, formation et appui aux acteurs), de procédures et de critères d'analyse et d'approbation des projets MDP ;
- La complexité et les coûts de la procédure d'approbation des projets MDP qui décourage certains acteurs malgré la simplification apportée aux projets de petite envergure ;
- La difficulté de disposer des données satisfaisantes nécessaires à l'élaboration des documents de projets MDP du fait de l'absence d'un système d'archivage et d'actualisation des données statistiques ;
- L'insuffisance d'une véritable expertise nationale capable d'élaborer des documents de projets MDP ; l'essentiel de celle-ci est composée de cadres ayant suivi des ateliers de formation sur le MDP au Niger ou ailleurs ;
- La lourdeur administrative et le conflit institutionnel autour de la mise en place de l'AND.

5. Acteurs nationaux du MDP

Les acteurs intervenant ou pouvant intervenir dans le domaine du MDP au Niger peuvent se répartir suivant les catégories ci-après (voir coordonnées en annexe) :

- **Les institutions étatiques et paraétatiques :** il s'agit des structures publiques ou parapubliques ayant en charge ou intervenant dans la gestion de l'environnement au Niger, ainsi que celles qui ont en charge des secteurs potentiellement porteurs de projets MDP. On citera à titre indicatif :
 - Ministère de l'Hydraulique, de l'Environnement et de la Lutte contre la Désertification
 - Ministère des Mines et de l'Energie
 - Ministère du Commerce, de l'Industrie et de la Promotion du Secteur Privé
 - Ministère des Ressources Animales
 - Ministère de l'Economie et des Finances
 - Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable
 - Conseil Nigérien de l'Energie

- **Les institutions de formation et de recherche :** ce sont des structures de recherche et développement et disposant des compétences pouvant aider à développer des projets MDP.
 - Université Abdou Moumouni de Niamey
 - Centre National d'Energie Solaire (CNES)
 - Institut National de Recherche Agronomique du Niger (INRAN)

- **Le secteur privé :** il s'agit des sociétés et des organisations socio-professionnelles qui peuvent être porteuses, promouvoir ou fournir de l'expertise dans le cadre des projets MDP.
 - Chambre de Commerce, d'Agriculture, d'Industrie et d'Artisanat du Niger
 - Société Nigérienne d'Electricité (NIGELEC)
 - Société Nigérienne de Charbon d'Anou Araren (SONICHAR)
 - Société des Mines de l'Air (SOMAIR)
 - Compagnie Minière d'Akouta (COMINAK)
 - Société Nigérienne de Cimenterie
 - SAHEL ENERGIE
 - Bureaux d'études et consultants indépendants

- **Les ONG et Associations :** ce sont des organisations de défense de l'environnement et de promotion des énergies renouvelables.
 - Organisation Nigérienne des Volontaires pour la Préservation de l'Environnement (ONVPE)
 - ONG Energie Environnement pour le Développement Rural (EDER)

- **Les institutions régionales et internationales :**
 - Représentation du Programme des Nations Unies pour le Développement au Niger (PNUD)
 - Représentation de la Banque Mondiale au Niger
 - Centre Régional AGRHYMET (Agrohydrométéorologie)
 - Institut International de Recherche sur les Cultures des Zones Tropicales et Semi-Arides (ICRISAT) ;

6. Le potentiel du MDP dans le secteur de l'industrie et de l'énergie

6.1 Secteur industriel

Comme il a été précisé plus haut, le tissu industriel du Niger est très faible. Ce faible développement du secteur industriel fait que les émissions de gaz à effet de serre sont très négligeables comparativement aux autres secteurs. Les unités industrielles émettrices des GES se limitent à celles destinées à la production du ciment, de la bière et des boissons gazeuses.

6.2 Secteur de l'énergie

La consommation totale nationale est passée de 1530 KTEP en 2000 à 1762 KTEP en 2004, soit une augmentation de 15%. Cette consommation se caractérise par :

- ✓ une forte prédominance de la biomasse (bois-énergie, résidus agricoles et déjections animales) dans la consommation finale à hauteur de 87% ;

- ✓ une forte dépendance énergétique vis-à-vis de l'extérieur

En effet, la totalité des produits pétroliers sont importés alors que les besoins nationaux d'électricité sont satisfaits à 54% à partir des importations du Nigeria et 46% de production locale répartie entre la Société Nigérienne d'Electricité (7%) dans ses centrales thermiques diesel et la Sonichar (39%) dans sa centrale thermique à charbon ;

- ✓ une faible consommation des énergies conventionnelles avec 11% pour les produits pétroliers et 2% pour l'électricité ;
- ✓ une part des énergies renouvelables (hydroélectricité, solaire, éolienne et biogaz) qui est très marginale, malgré l'importance du potentiel existant.

Cette faible performance du secteur, se traduisant par un très faible accès des populations aux énergies conventionnelles, a amené le Gouvernement du Niger, dans un souci d'impulser un développement durable du pays, à fixer les orientations stratégiques du secteur dans le cadre de la Déclaration de Politique Énergétique autour de :

- la préservation de l'environnement ;
- la sécurisation de l'approvisionnement énergétique;
- la promotion des énergies de substitution au bois-énergie ;
- la valorisation des ressources énergétiques nationales ;
- l'accroissement de l'accessibilité des ménages à l'énergie, particulièrement ceux du monde rural.

Afin de traduire ces orientations stratégiques en actions, plusieurs stratégies et plans d'actions sont élaborés ou en cours d'élaboration. Il s'agit notamment de la :

- Stratégie et Plan d'actions sur les Energies Renouvelables ;
- Stratégie d'Electrification Rurale ;
- Stratégie Energies Domestiques ;
- Stratégie nationale d'accès aux services énergétiques des populations rurales et périurbaines.

En ce qui concerne les émissions, l'inventaire actualisé des GES du secteur de l'énergie a montré que les industries énergétiques, le transport et les mines sont les plus grands émetteurs de GES avec respectivement en moyenne 45%, 41% et 6% des émissions du secteur.

Les émissions des industries énergétiques sont en grande partie dues à l'utilisation du charbon minérale et du gas-oil pour la production d'électricité. Pour le sous secteur du transport les émissions sont liées à :

- ✓ la croissance rapide du parc automobile nationale ;
- ✓ la vétusté du parc automobile.
- ✓ le désenclavement interne du pays par la réalisation des infrastructures routières : le réseau routier inter-urbain du Niger totalise 13 807,7 Km dont 3 735,6 Km de routes bitumées, 5 762,5 Km de routes en terre et 4 309,6 Km de pistes ;
- ✓ l'urbanisation et l'expansion des grandes villes qui génèrent des besoins de transports urbains ;
- ✓ les besoins grandissants en matière de transport de marchandise du fait du caractère continental du pays et de la poussée démographique, etc.

La combinaison de ces différents facteurs augure d'une croissance de la mobilité avec comme corollaire, l'augmentation de la consommation d'énergie du sous-secteur.

L'inventaire précise d'autre part que les émissions de ces sous-secteurs proviennent essentiellement de la combustion des énergies fossiles.

Du fait que le développement d'un pays s'accompagne d'une augmentation de la consommation d'énergie et de part la très faible consommation d'énergie au Niger, ces sous-secteurs connaîtraient à l'instar des tendances observées dans les pays émergents, une dynamique plus prononcée. A titre illustratif, la consommation d'énergie électrique était de 250 GWH en 1990. Les prévisions de demande d'énergie et de puissance en 2025 sont respectivement de 1691 GWH et 321 MW.

Outre, les émissions provenant des combustibles fossiles, il faut surtout mentionner les émissions de CO₂ liées à la combustion de la biomasse comme combustibles domestiques. Elles s'élèvent à 4018,2 Gg pour 1990 et 4930,4 Gg de CO₂ pour 2000, soit en moyenne 7 fois celles des combustibles fossiles.

Pourtant, toutes les études sur ce sujet montrent parfaitement un déficit croissant en bois énergie au Niger (tableau 5). D'après FAO (1999), le bilan était négatif depuis 1989 à l'échelle nationale et se creuse davantage d'année en année. Il y'a donc lieu de développer des sources d'énergie alternatives au bois-énergie.

Tableau 5 : Bilan annuel productivité forestière et consommation de bois énergie par région

Départements	Productivité (tonnes)	Consommation (tonnes)	Solde (tonnes)
Agadez	1 800	91 980	-90 180
Diffa	21 517	55 003	-33 486
Dosso	409 770	306 600	+103 170
Maradi	90 000	398 815	-308 815
Tahoua	27 672	485 000	-457 328
Tillabery	300 000	600 000	-300 000
Zinder	60 000	200 000	-140 000
C.U. Niamey	0	156 000	-156 000
Total	910 759	2 293 398	-1 382 639

Source : Bilan Diagnostic des stratégies, programmes et projets, passés, en cours et en attente dans le domaine des énergies renouvelables au Niger, 1997.

Tableau 6 : Bilan énergétique de l'année 2004 en milliers de tep

NIGER 2004	Charbon	Produits pétroliers	Energies renouvelables combustibles et déchets	Electricité	Total
Production	47	0	1528	0	1576
Importations		218		25	244
Dont importations illicites		37			37
Exportations				0	0
Soutages maritimes internationaux					
Variation de stocks	1	1			2
Approvisionnements totaux en énergie primaire (ATEP)	48	256	1528	25	1858
Transferts					
Ecart statistiques	-10	-38		0	-48
Centrales électriques publiques	-38	-15		17	-36
Autoproducteurs d'électricité	0	-1		0	-1
Cokeries/fabriques d'agglomérés/fabriques de briquettes	0				0
Usines à gaz					
Raffineries de pétrole					
Industrie pétrochimique					
Production de charbon de bois					
Non spécifié (transformation)					
Secteur Energie		-1		-3	-4
Pertes de distribution		-2		-5	-7
Consommation finale	0	199	1528	35	1762
Secteur industrie		21		14	35
Sidérurgie					
Industrie chimique et pétrochimique					
Mémo: les produits d'alimentation de l'industrie pétrochimique					
Produits minéraux non métalliques					
Industrie alimentaire et tabacs					
Construction					
Textiles et cuir					
Non spécifié (industrie)		21		14	35
Secteur transport		146			146

Aérien		12			12
Routier		134			134
Ferroviaire					
Transport par conduites					
Navigation intérieure					
Non spécifié (transport)					
Autres secteurs	0	13	1528	21	1562
Agriculture				0	0
Services marchands et publics				5	5
Résidentiel	0	13	1528	15	1557
Non spécifié (autres)				0	0
Utilisations non énergétiques		19,2			19
Electricité produite en GWh	153	52			205
Electricité produite par les centrales publiques	153	48			201
Electricité produite par les autoproducteurs		4			4

Source : SIE Niger - MME

Stratégies d'atténuation des émissions de GES du sous-secteur des industries énergétiques

Malgré la faiblesse de l'offre énergétique, le Niger recèle un important potentiel énergétique dont la mise en valeur peut entrer dans le cadre des projets MDP.

Il s'agit de :

- a) *Du potentiel hydroélectrique* : Des études de faisabilité réalisées dans la vallée du fleuve Niger ont retenu trois sites favorables :
- Le site de Kandadji avec une puissance installée de 125 MW et une production moyenne d'énergie de 550 GWH par an.
 - Le site de Gambou avec une puissance installée de 122,5 MW et une production d'énergie moyenne de 527 GWH/an.
 - Le site de Dyodyonga avec une puissance installée de 26 MW pour une énergie moyenne produite de 79 GWH/an.

D'autres sites potentiels de mini-centrales sont localisés sur des cours d'eau temporaires tels que la Sirba, le Gouroubi, le Dargol...

- b) *Du potentiel éolien* : les vitesses de vent de 2,5 à 5 mètres par seconde restent suffisantes pour des applications dans les domaines de l'exhaure de l'eau.
- c) *Du potentiel solaire* qui demeure assez important avec une irradiation moyenne de 6 kWh/m² pour une durée d'ensoleillement de 8 à 9 heures par jour.

Au regard de tout ce potentiel important et diversifié, le Niger peut aisément asseoir son développement à long terme sur l'exploitation des énergies renouvelables non émettrices de GES, dont notamment l'hydroélectricité, le solaire et l'éolienne.

Du fait de la spécificité de la demande énergétique en milieu rural et du très faible taux d'accès des populations à l'électricité (5 % au niveau national), un accent sera mis sur l'électrification rurale décentralisée par option photovoltaïque.

Les énergies solaire et éolienne connaîtront une plus grande application surtout pour la satisfaction des besoins de pompage d'eau d'irrigation et de consommation et de la production d'électricité à partir d'aérogénérateurs, notamment dans le cadre du Programme Spécial du Président de la République.

Stratégies d'atténuation des émissions de GES du sous-secteur des transports

Pour le transport, les stratégies à adopter concerneront le développement du transport en commun urbain, l'utilisation de l'essence sans plomb, la limitation de l'âge des véhicules importés et le renforcement du contrôle technique de ces derniers.

Premières idées de projets potentiels MDP

Au regard de tout ce qui précède et à l'issue des entretiens avec les principaux acteurs potentiellement concernés par le développement de projets MDP au Niger, les idées de projets ci-après ont été identifiées (tableau 7). De ces dernières, deux (2) ont été développées sous forme de PINs : il s'agit du *Programme National de Cuisson Solaire* et du *Pompage solaire pour le maraîchage sur les sites du Programme Spécial du Président de la République*.

Tableau 7 : Liste des projets MDP potentiels identifiés

Titre du projet	Structures responsables ou concernées	Personne de contact
Programme National de Cuisson Solaire	Centre National d’Energie Solaire (CNES)	Abdoussalam BA et Boubacar SOUMANA Tél./fax : (227) 72 39 23 E-mail : cnes@intnet.ne soum_boubacar@yahoo.fr
Pompage solaire pour le maraîchage sur les sites du Programme Spécial du Président de la République		Saleye Yahaya Tél.(227) 723923 / (227) 573740 / (227) 725560 E-mail : cnes@intnet.ne / saleyey@yahoo.fr
Production de l’électricité à partir de l’énergie éolienne dans la zone nord du Niger		Saleye Yahaya
Récupération et recyclage de la poussière du four à ciment	Société Nigérienne de Cimenterie S.A., Malbaza	Mamadou Ousmane Traoré, Boubacar Oumarou
Substitution du fuel utilisé comme combustible par des cokes (balles) de riz ou du charbon minéral		
Remplacement du dépoussiéreur mécanique multi cyclones par un dépoussiéreur électrostatique	Société Nigérienne de Charbon d’Anou Araren (SONICHAR)	Elh. MIKO Yahaya BP 78 Tchirozérine, BP 948 Niamey Tel : (227) 44 10 04 – 4403 42 / 74 29 64 Fax : (227) 74 29 98 E-mail : sonichar@intnet.ne / miko_yahaya@yahoo.fr WWW.Sonichar.com
Transport et Manutention du charbon et des mâchefers par bandes transporteuses en remplacement des camions et chargeuses		ABDOU Amadou Tél : (227) 44 04 49 fax : (227) 74 29 98 E-mail : abdouamad@yahoo.fr
Projet d’amélioration des conditions de travail dans les écoles et cases de santé rurales par l’utilisation de l’énergie éolienne		
Production de bio combustible à partir des grains de neem pour des fins d’énergie au Niger		

Production du bio gaz par la fermentation des résidus agricoles, animaux ou ménagères pour les maternités publiques et les centres de santé des zones rurales reculées.	Ministère des Mines et de l'Energie MME	Mme Abdou Safiatou Alzouma B.P : 11 700 Niamey, Niger Tél. (227) 73 65 30, fax 73 27 59 E-mail : abdousaf@yahoo.fr
Production de bio briquettes combustibles à base du charbon minéral et de biomasse comme substitut au bois énergie au Niger		
Remplacement du système d'exhaure de la mine de COMINAK (de 1,3 kwh/m3 à 0,9 kwh/m3 pour un volume de 1,7 millions de m3 d'eau par an)	Compagnie Minière d'Akouta (COMINAK)	Doundo Harouna B.P : 300 Arlit, Niger Tél. (227) 45 23 42 / 98 41 00 E-mail : hdoundo@cogema.fr Malam Gambo Mountari E-mail: gmalam@cogema.fr
Remplacement des appareils de froid, de climatisation et d'éclairage par des appareils plus économes en énergie		
Amélioration du cosφ de 0,83 (actuellement) à 0,9		

Conclusion et Recommandations

Le tissu industriel du Niger est très faible. Les unités industrielles émettrices des GES se limitent à la cimenterie de Malbaza et aux brasseries. Ce qui se traduit par des émissions négligeables et donc un potentiel de projets MDP très limité comparativement aux autres secteurs, notamment les changements d'affectation des terres / la foresterie, l'agriculture/élevage et l'énergie.

Concernant le secteur de l'énergie, le Niger a une consommation globale très faible. Elle se caractérise par une forte prédominance de la biomasse représentant 87% alors que le bilan entre la productivité et la consommation est négatif depuis 1989, une grande dépendance énergétique vis-à-vis de l'extérieur avec la totalité des produits pétroliers et 54% de l'électricité consommés importés, et une part très marginale des énergies renouvelables.

Du point de vue des émissions des GES, le secteur de l'énergie est classé en 3^{ème} position après les changements d'affectation des terres / la foresterie et l'agriculture/élevage.

Malgré la faiblesse de l'offre énergétique, le Niger dispose d'un important potentiel énergétique dont des énergies renouvelables (hydroélectricité, solaire, éolienne et biogaz).

Aussi, afin d'assurer un développement durable du pays, le Gouvernement du Niger a fixé les orientations stratégiques suivantes dans le cadre de la Déclaration de Politique Énergétique :

- la préservation de l'environnement ;
- la sécurisation de l'approvisionnement énergétique ;
- la promotion des énergies de substitution au bois-énergie ;
- la valorisation des ressources énergétiques nationales ;
- l'accroissement de l'accessibilité des ménages à l'énergie, particulièrement ceux du monde rural.

Au regard de tout ce qui précède, on retiendra qu'il existe un potentiel important de projets MDP dans le secteur de l'énergie au Niger et accessoirement dans le secteur de l'industrie. Dans le cadre de la présente étude certaines idées de projets ont déjà été identifiées en partenariat avec les acteurs concernés. Un certain espoir a été suscité auprès de ces derniers quant au développement de ces idées de projets, voire leur financement par des acheteurs des UCRES. Au terme de ce travail, seulement deux idées de projets ont été développées sous forme de PINs : il s'agit du *Programme National de Cuisson Solaire* et du *Pompage solaire pour le maraîchage sur les sites du Programme Spécial du Président de la République*.

Aussi, afin de tirer profit au mieux des opportunités offertes par le Protocole de Kyoto à travers le MDP, les mesures suivantes devront être prises :

Par les Autorités nigériennes

- la création d'une Autorité Nationale Désignée (AND) formelle qui se chargera, entre autres, de la définition des critères de développement durable et la procédure nationale d'approbation sur la base desquels seront évalués les projets MDP ainsi que de la promotion du MDP au Niger.

Par les partenaires au développement

Compte tenu de leurs missions d'accompagnement et de contribution au développement durable du Niger, l'ONUDI et le PNUD sont appelés à jouer un rôle encore plus important dans le processus de mise en oeuvre du MDP. Les principales actions recommandées sont :

- l'appui au renforcement de capacités ;
- la réalisation d'une étude sur le marché potentiel du MDP dans tous les secteurs au Niger ;
- la mise en place d'une banque de données ;
- le développement des descriptifs de projets (PDD) ;
- l'appui à la création d'une Entité Opérationnelle au Niger.

Appui au renforcement de capacités

- Soutien à la mise en place et au fonctionnement de l'Autorité Nationale Désignée ;
- Elaboration d'une stratégie et mise en place d'un plan d'action pour le développement des petits projets MDP ;
- Formation sur les aspects méthodologiques liés au développement des petits projets ;
- Elaboration et mise en œuvre d'un programme d'information et de sensibilisation destiné aux différents acteurs du MDP à savoir les décideurs et les opérateurs économiques.

Réalisation d'une étude sur le marché potentiel du MDP au Niger

L'objet de cette étude est d'analyser les possibilités de développer des projets MDP dans l'ensemble des secteurs où il y'a un potentiel d'atténuation des émissions de GES à savoir les changements d'affectation des terres / la foresterie, l'agriculture/élevage, l'énergie et les déchets. Sur la base de l'évaluation de ce potentiel, cette étude devrait permettre d'identifier les projets les mieux placés du point de vue éligibilité au MDP et d'élaborer un portefeuille des petits projets.

Mise en place d'une banque de données

L'objectif est d'élaborer un répertoire des différents petits projets identifiés et de l'ensemble des acteurs concernés. Cette banque de données devrait faciliter l'accès aux informations liées aux projets MDP et aider les investisseurs étrangers à investir au Niger. Les principales données que pourrait contenir cette banque sont :

- Liste des différents projets ;
- Liste des partenaires impliqués dans chaque projet ;
- Les principaux résultats attendus :
 - Emissions de GES évitées ;
 - Apport financier du MDP ;
 - Schéma de financement ;
 - Investissement requis.

Développement des descriptifs de projets (PDD)

Il s'agit de retenir les petits projets les mieux placés du point de vue maturité et de les développer sous forme de PDD conformément au canevas établi par le Conseil Exécutif du MDP. Les projets doivent être choisis sur la base des priorités établies à l'issue de l'étude sur le marché potentiel du MDP au Niger. Cependant, en attendant la réalisation de cette étude, les deux PINs élaborés dans le cadre de la présente étude peuvent être développés sous forme de PDD.

Appui à la création d'une Entité Opérationnelle Désignée au Niger ou dans la sous-région

La présence d'une Entité Opérationnelle Désignée sur le territoire national ou dans la sous-région devrait constituer un grand atout pour favoriser le développement des projets MDP au Niger. Les promoteurs seraient encouragés à développer des projets MDP en raison des coûts moindres et des prestations rapides et de proximité accordées en matière de validation des projets et de certification des émissions réduites. Par ailleurs, l'existence d'une telle entité constituerait un signal fort pour les investisseurs étrangers de l'intérêt que porte le Niger au développement des projets MDP. Le soutien à la création d'une Entité Opérationnelle doit cibler en particulier les Bureaux d'Etudes spécialisés dans le domaine des changements climatiques. L'ONUDI peut jouer un rôle important dans l'accompagnement de ces structures afin d'être accréditées par le Conseil Exécutif : renforcement des capacités, facilitation des procédures d'accréditation, financement des frais de dépôt de dossier, etc.

Liste des documents exploités

Bureau Central du Recensement, Février 2005. Note de présentation des résultats définitifs du Recensement Général de la population : RGP/H-2001, 20 p.

Cabinet du Premier Ministre SP/SRP, Décembre 2003. Stratégie de développement rural, le secteur rural, principal moteur de la croissance économique, 55 p. + annexes.

Cabinet du Premier Ministre SP/DSRP, Janvier 2002. Stratégie de réduction. SRP complète préparée par le gouvernement du Niger, 100 p. + annexes.

CNEDD, Avril 2004. Evaluation des potentialités des énergies alternatives au bois énergie dans l'utilisation domestique, Rapport définitif, 67 p.

CNEDD, Avril 2003. Stratégie Nationale et Plan d'Actions en matière de Changements et Variabilité Climatiques, 62 p.

CNEDD, Mars 2003. Stratégie Nationale et Plan d'Actions sur les Energies Renouvelables, 55 p.

CNEDD, Juillet 2002. Actualisation de l'Inventaire des Gaz à Effet de Serre, Rapport de Synthèse, Document provisoire, 45 p.

CNEDD, Novembre 2000. Première Communication Nationale du Niger, 86 p.

CNEDD, 1999. Inventaire des gaz à effet de serre, Rapport de synthèse, 63 p.

CNEDD, PNUD, Juillet 1998. Plan National de l'Environnement pour un Développement durable, 116 p.

CNEDD, Décembre 1997. Bilan diagnostic des stratégies, programmes et projets, passés, en cours et en attente dans le domaine des énergies nouvelles et renouvelables au Niger, 104 p.

Centre Régional AGRHYMET, avril 2004. Atelier de renforcement de capacités en MDP des pays au sud du Sahara.

Fondation Energies pour le Monde, Décembre 2003. Accès à l'électricité en milieu rural et réduction des émissions de carbone. Le mécanisme pour un développement propre : quelle contribution financière à l'exploitation des installations de production d'électricité d'origine renouvelable ?

Institut de l'Energie et de l'Environnement de la Francophonie (IEPF), Guide pratique sur la formulation de projets dans le cadre du mécanisme pour un développement propre (MDP), 65 p.

IEPF, Avril 2005. Atelier de formation de lancement de l'Initiative francophone en matière de MDP pour les pays francophones en développement.

IEPF, 2003, Atelier international francophone de renforcement des capacités sur le Mécanisme pour un Développement Durable (MDP).

Ministère des Mines et de l'Energie, Janvier 2006. Stratégie Nationale d'accès aux services énergétiques des populations rurales et périurbaines (SNASE), Document provisoire, 30 p.

Ministère des Mines et de l'Energie, Décembre 2005. Rapport annuel SIE-Niger 2005, 19 p.

Ministère des Mines et de l'Energie, Juillet 2004. Déclaration de Politique Energétique, 12 p.

Ministère de l'Hydraulique, de l'Environnement et de la Lutte contre la Désertification, Décembre 2005. Rapport sur l'Etat de l'Environnement au Niger, Document provisoire, 161 p.

Ministère du Développement Agricole, PAC-Ecocarbone, Juillet 2005, Projet de plantations d'*Acacia senegal*, aide-mémoire de la mission de la préparation du projet, 36 p.

Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Eau et de l'Environnement du Maroc, Guide de projets MDP de petite échelle – Maroc, 26 p. + annexes.

PNUD, Décembre 2003. Elaboration d'un portefeuille de petits projets MDP en Tunisie, Rapport final, 55 p.

PRIU, Janvier 2000. Etablissements dangereux, incommodes et insalubres, Rapport final.

