



REPUBLIQUE DU NIGER

.....

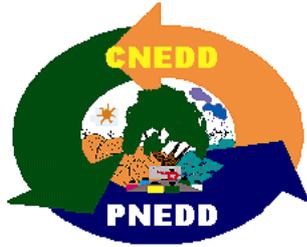
**CABINET DU PREMIER
MINISTRE**

**CONSEIL NATIONAL DE
L'ENVIRONNEMENT
POUR UN DEVELOPPEMENT
DURABLE**

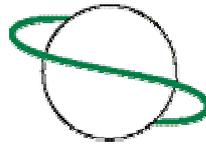
.....

**FONDS POUR
L'ENVIRONNEMENT
MONDIAL**

**PROGRAMME DES
NATIONS UNIES POUR LE
DEVELOPPEMENT**



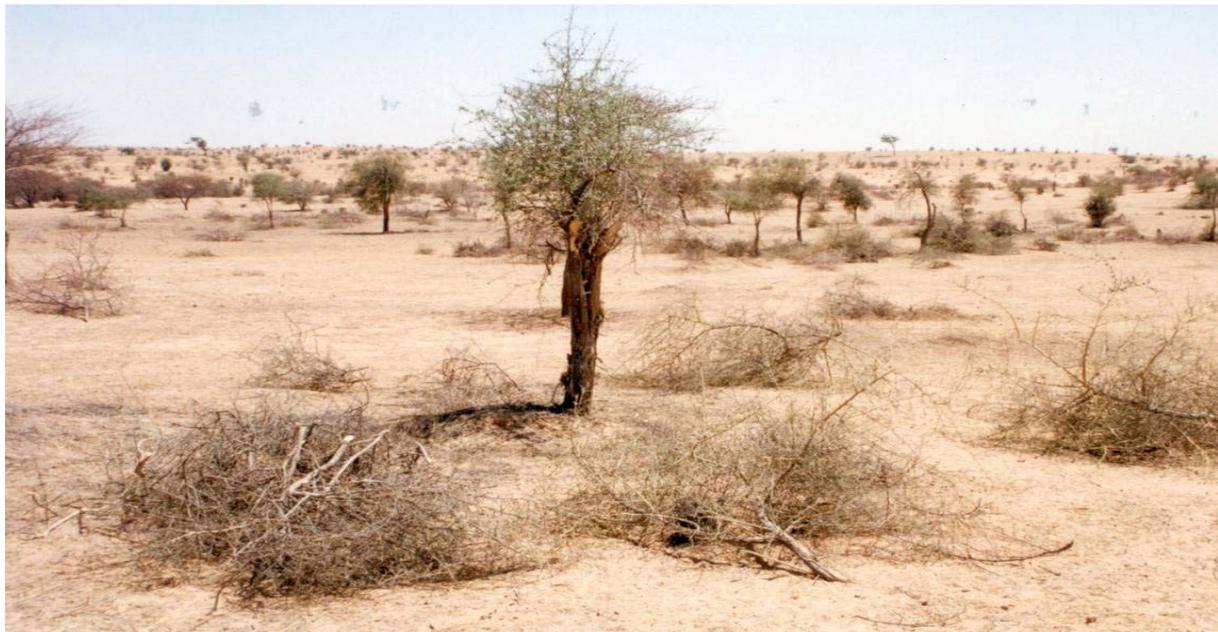
SECRETARIAT EXECUTIF



FEM



PNUD



**PROGRAMME D'ACTION NATIONAL POUR L'ADAPTATION
AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES**

juillet 2006

SOMMAIRE

Avant propos.....	3
Liste des Experts PANA	4
Acronymes.....	5
Résumé exécutif.....	7
1. Introduction et paramètres.....	9
1. 1. Cadre du PANA	9
1. 2. Caractéristiques générales du pays.....	10
1. 2. 1. Caractéristiques biophysiques.....	9
1. 2. 2. Caractéristiques socio-économiques	13
1. 3. Pressions exercées sur l'environnement.....	14
1. 4. Perturbations causées par la variabilité et les changements climatiques.....	14
1. 4. 1. Sur les processus biophysiques.....	14
1. 4. 2. Sur les secteurs clefs.....	14
2. Cadre du programme d'adaptation.....	17
2. 1. Variabilité et changements climatiques observés et projetés.....	17
2. 1. 1. Variabilité et changements climatiques observés.....	17
2. 1. 2. Variabilité et changements climatiques projetés.....	19
2. 2. Effets néfastes réels et potentiels de la variabilité et des changements climatiques.....	22
2. 3. Relation du PANA avec les objectifs nationaux en matière de développement et les AEM.....	23
2. 4. Obstacles à la mise en œuvre du PANA.....	23
3. Recensement des besoins essentiels en matière d'adaptation à la variabilité et aux changements climatiques.....	24
3. 1. Pratiques passées et actuelles.....	24
3. 2. Solutions pertinentes en matière d'adaptation.....	26
4. Critères de sélection des activités prioritaires.....	28
4. 1. Choix des critères.....	29
4. 2. Notation des critères.....	29
4. 3. Standardisation.....	29
4. 4. Pondération.....	30
5. Liste des activités prioritaires.....	30
5. 1. Hiérarchisation des options d'adaptation.....	30
5. 2. Profils des projets.....	30
6. Processus d'élaboration du programme d'adaptation.....	73
6. 1. Apport du Gouvernement.....	73
6. 2. Processus consultatif.....	73
6. 2. 1. Consultation nationale.....	74
6. 2. 2. Consultation locale.....	75
6. 3. Arrangements institutionnels.....	75
6. 4. Suivi-évaluation.....	75
6. 5. Mécanisme d'adoption par le Gouvernement.....	76
Bibliographie.....	77
Annexes.....	79

AVANT-PROPOS

Le présent document élaboré par le Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable (CNEDD) constitue le Programme d'Action National pour l'Adaptation (PANA) aux effets néfastes des Changements Climatiques (CC). Son élaboration entre dans le cadre de la mise en œuvre de la Stratégie Nationale et du Plan d'Action en matière de Changements et Variabilité Climatiques (SN/PACVC) élaborés en avril 2003 et adoptés en mars 2004. Cette Stratégie entre elle dans le cadre du Programme Changements et Variabilité Climatiques, un des six programmes prioritaires du Plan National de l'Environnement pour un Développement Durable (PNEDD).

L'élaboration et l'exécution du PANA au Niger entrent aussi dans le cadre de la mise en œuvre de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) que le Niger a signée et ratifiée respectivement le 11 juin 1992 et le 25 juillet 1995.

Le Niger a mis en place la Commission Technique Nationale sur les Changements et Variabilité Climatiques (CNCVC) en juillet 1997. Il a par la suite élaboré sa Communication Nationale Initiale (CNI) qui a été présentée à la sixième Conférence des Parties en novembre 2000 à La Hayes (Pays Bas).

La préparation du PANA s'inscrit également dans le cadre des décisions issues de la COP7 de Marrakech notamment les décisions 5/CP.7 : aide à l'adaptation dans les pays en développement ; 27/CP.7 : Directives concernant les fonds pour les PMA ; 28/CP7 : lignes directrices relatives au PANA et 29 CP.7 : constitution d'un Groupe d'experts des Pays les Moins Avancés (PMA).

Le Niger a bénéficié à travers le PNUD, du soutien financier du Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) pour élaborer son PANA.

L'objectif de développement du PANA est de contribuer à atténuer les effets néfastes des changements climatiques sur les populations les plus vulnérables, dans la perspective d'un développement durable et de lutte contre la pauvreté au Niger.

Le document PANA Niger donne un aperçu sur le contenu des activités prioritaires à entreprendre pour faire face aux besoins et préoccupations urgents et immédiats aux fins de l'adaptation aux effets néfastes des changements climatiques.

Ce document constitue un cadre dynamique et flexible mais général permettant d'orienter et de coordonner les activités prioritaires en matière d'adaptation aux changements climatiques dans le pays, sur la base de critères stricts et à travers une approche participative et synergique impliquant les différents partenaires, en particulier les communautés locales, le secteur public, le secteur privé, les ONG et la société civile, ainsi que les autres programmes nationaux notamment la Stratégie de Développement Rural (SDR) et la Stratégie de Réduction de la Pauvreté (SRP).

LISTE DES EXPERTS ET CONTRIBUTEURS PANA

Noms & Prénoms	Profil	Structures	Contact
Bako Safi Solange	Sociologue	PANA	227-20722559
Kamayé Maâzou	Physicien	UAM	227-96987470
Harouna Oumarou	Forestier	DE/MHE/LCD	227-96879865
Abdoulaye Issa	Energéticien	ONG-EDER	227-96891014
Manou Aï	Economiste	SE/CNEDD	227-20722559
Sitta Aïssatou	Agrométéorologue	DMN/MT	227- 20732160/964613
Daouda Mamadou	Agrométéorologue	DMN/MT	227-20732160
Ahmadou Mahamadou	Forestier	Consultant	227-96973222
Hubert Ndjafa Ouaga	Géographe	AGRHYMET	227-20733116
Dan-Bakoye Chaïbou	Statisticien-Planificateur	ME/F/CCD	227-96997655
Gousmane Moussa	Géographe	SE/CNEDD	227-20722559
Garba Radji	Hydrologue	DRE/MHE/LCD	227- 20723889/967752
Moussa Hassane	Agroforestier	INRAN/MDA	227-96980457
Dieudonné Goudou Garba	Energéticien	HCAVN	227- 20732313/895411
Abdou Ibrahim Ayayi	Energéticien	MME	227-93936530
Pr A.Ben Mohamed	Physicien	UAM	227-20732713/14
Chaïbou Mamane	Environnementaliste	DE/MHE/LCD	227-93933399
Tchoussou Mahaman	Planificateur	SE/CNEDD	227-20722559
Attari Boukar	Forestier	SE/CNEDD	227-20722559
Mme Boubacar Zalia	planificateur	SE/CNEDD	227-20722559
Pr Boureïma Ousmane	Hydrogéologue	UAM	227-20733519
Idrissa Mamoudou	Environnementaliste	SE/CNEDD	227-20722559
Adamou Bouhari	Forestier	PNUD/FEM Niger	227-20732104

ACRONYMES

ACMAD : Centre Africain pour les Applications de la Météorologie au Développement
AEM : Accords Environnementaux Multilatéraux
BAB : Banque à Aliments pour Bétail
CCD : Convention sur la lutte Contre la Désertification
CCNUCC : Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CDB : Convention sur la Diversité Biologique
CERMES : Centre d'Etudes et de Recherches Médico-Sanitaires
CES/DRS : Conservation des Eaux et du Sol/Défense et Restauration des Sols
CG : Comité de Gestion
CNEDD: Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable
CNI : Communication Nationale Initiale
COGERAT : Cogestion de la Réserve de l'Air et du Ténére
CUN : Communauté Urbaine de Niamey
LUCOP : Lutte Contre la pauvreté
COP : Conférence des Parties
CP : Comité de Pilotage
CVD : Comité Villageois de Développement
ENDA-TM : Environnement et Développement du Tiers Monde
FEM : Fonds pour l'Environnement Mondial
FLCDRPS : Fonds de Lutte Contre la Désertification pour la Réduction de la Pauvreté au Sahel
GIEC : Groupe Intergouvernemental d'Experts sur le Climat
IDH : Indice du Développement Humain
IEC : Information/Education/Communication
INS/MF/E : Institut National de la Statistique/Ministère des Finances et de l'Economie
LEG : Least Developed Countries' Expert Group
MAGICC/SCENGEN: Model for the Assessment of Greenhouse-gas Induced Climate Change/scenario generator
ONG : Organisation Non Gouvernementale
PAC : Programme d'Actions Communautaires
PACE : Projet Panafricain de Lutte Contre les Epizooties
PADAZ : Projet d'Appui au Développement Agricole de Zinder
PADL : Projet d'Appui au Développement Local
PAFN : Projet d'Aménagement des Forêts Naturelles
PAGRN : Projet d'Appui à la Gestion des Ressources Naturelles
PABC : Projet d'Adaptation à Base communautaire
PANA : Programme d'Action National pour l'Adaptation aux changements climatiques
PAN/LCD-GRN : Programme d'Action National de Lutte Contre la Désertification et de Gestion des Ressources Naturelles
PIB : Produit Intérieur Brut
PNEDD: Plan National de l'Environnement pour un Développement Durable
PNUD : Programme des Nations Unies pour le Développement

PIP2 : Projet Irrigation Privée

PPEAP : Projet de Promotion et d'Exportation des produits AgroPastoraux

RGPH : Recensement Général de la Population et de l'Habitat

SAP/GC : Système d'Alerte Précoce et de Gestion des Catastrophes

SDR : Stratégie de Développement Rural

SE/CNEDD : Secrétariat Exécutif du CNEDD

SNIS : Système National d'Informations Sanitaires

SNPA/CVC : Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de Changements et Variabilité Climatiques

SNPA/DB : Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de Diversité Biologique

SP : Secrétariat Permanent

SRP : Stratégie de Réduction de la Pauvreté

SVS : Suivi de la vulnérabilité au Sahel

UNITAR : United Nations Institute for Training and Research

ZARESE : Zones à Risques Environnemental et Social Elevés

Résumé exécutif

Le climat du Niger est de type sahélien et se caractérise par une grande variabilité interannuelle de la pluviométrie qui se traduit par des années sèches récurrentes devenues de plus en plus fréquentes à partir de 1968 (Figure.2). Cette situation est liée à la nature du climat du Niger et aux changements climatiques dont les manifestations à travers les effets néfastes des phénomènes climatiques extrêmes constituent un grand handicap pour le développement du pays. En effet, la fragilité des écosystèmes du pays le rend très vulnérable à ces phénomènes et le contexte socio-économique difficile affaiblit ses capacités d'adaptation.

Face à une telle situation, des mesures d'adaptation s'imposent afin d'assurer un développement durable. Dans le cadre de l'identification et de l'adoption de ces mesures, le Gouvernement du Niger a mis en place la Commission Technique Nationale sur les Changements et Variabilité Climatiques (CNCVC) en juillet 1997. Il a par la suite élaboré sa Communication Nationale Initiale (CNI) qui a été présentée à la sixième Conférence des Parties en novembre 2000 à La Hayes (Pays Bas). Puis il a élaboré sa Stratégie Nationale et son Plan d'Action en matière de changements et variabilité climatiques (SNPA/CVC) en avril 2003. Après ces étapes, il a engagé le processus d'élaboration du PANA aux changements climatiques avec l'appui financier du Programme des Nations Unies pour le Développement/Fonds pour l'Environnement Mondial (PNUD/FEM).

Le PANA a pour objectif général de contribuer à l'atténuation des effets néfastes de la variabilité et des changements climatiques sur les populations les plus vulnérables dans la perspective d'un développement durable. Dans ce cadre un certain nombre de mesures d'adaptation qui sont conformes aux orientations de la Stratégie de Réduction de la Pauvreté (SRP) et qui se retrouvent toutes dans la Stratégie de Développement Rural (SDR) ont été identifiées. Ces mesures d'adaptation sont toutes en synergie avec les dispositions des conventions post Rio que le Niger a ratifié à savoir : la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), la Convention sur la lutte Contre la Désertification (CCD) et la Convention sur la Diversité Biologique (CDB).

Le processus du PANA a commencé en 2005 et s'est poursuivi en 2006. L'élaboration du PANA s'est faite en respectant strictement les différentes étapes indiquées par les lignes directrices du LEG et en mettant en avant tout au long du processus trois approches :

- une approche consultative et participative associant les parties prenantes, en particulier les régions, les collectivités, les communautés locales, les représentants du secteur privé, des ONG et organismes de la société civile, ... ;
- une approche multidisciplinaire et transparente basée sur l'intervention dans le processus de toutes les compétences (comme l'indique la liste des experts PANA) en matière de variabilité et changements climatiques ;
- une approche complémentaire dans laquelle, il est pris en compte la synergie avec les plans et programmes nationaux existants ainsi que les accords environnementaux multilatéraux.

Le processus a permis d'obtenir les résultats ci-après :

- l'identification des secteurs, communautés et zones les plus vulnérables à la variabilité et aux changements climatiques ;
- l'identification des mesures d'adaptation et des besoins prioritaires des secteurs, communautés et zones les plus vulnérables à la variabilité et aux changements climatiques ;
- l'identification de quatorze (14) options d'adaptation listées ci-dessous.

1. l'introduction des espèces fourragères en milieu pastoral ;
2. la promotion des Banques Aliments Bétail ;
3. la réhabilitation des cuvettes pour la pratique des cultures irriguées ;
4. la diversification et intensification des cultures irriguées ;
5. la promotion du maraîchage et de l'élevage périurbains ;
6. la promotion des activités génératrices de revenus (AGR) et développement des mutuelles ;
7. la maîtrise de l'eau ;
8. la production et la diffusion des informations agro météorologiques ;
9. la création de banques céréalières ;
10. la contribution à la lutte contre les maladies climato sensibles ;
11. le développement des actions de CES/DRS à des fins agricoles, forestières et pastorales ;
la vulgarisation des espèces animales et végétales les mieux adaptées aux conditions
12. climatiques ;
13. la protection des berges et la réhabilitation des mares ensablées ;
le renforcement des capacités techniques matérielles et organisationnelles des producteurs
14. ruraux.

Toutes ces options ont été traduites en fiches de projet.

Ces options prioritaires touchent des secteurs d'activités différents et concernent directement les populations locales les plus vulnérables aux effets néfastes des changements climatiques. Leur mise en œuvre est plus qu'impérative pour assurer un développement durable au Niger.

Elles seront de par leur nature, sous la tutelle des services déconcentrés des ministères techniques directement concernés. Dans l'exécution de ces activités, ces services techniques seront appuyés par des comités de pilotage composés de toutes les parties concernées par les projets. Ils collaboreront aussi au besoin avec d'autres structures et/ou institutions présentes sur le territoire national. Au plan national, le CNEDD, de par ses attributions et missions, assurera la coordination et le suivi de la mise en œuvre des projets identifiés.

1. Introduction et paramètres

Cadre conceptuel de la vulnérabilité :

La définition du cadre conceptuel du PANA Niger a consisté d'abord en la définition des critères génériques environnementaux et socioéconomiques (référence à l'étude Elaboration des critères de priorisation pour l'identification et la hiérarchisation des secteurs, zones et communautés vulnérables). Ces critères avaient été amendés et adoptés par le Comité de pilotage et les experts PANA. Les mêmes critères avaient été soumis à l'appréciation des autorités administratives et coutumières régionales, les techniciens régionaux, la société civile et les populations locales vulnérables (femmes, enfants, agriculteurs, éleveurs, artisans...). Cet exercice a permis d'aboutir à une définition de la vulnérabilité similaire à celle du GIEC.

1. 1. Cadre du PANA

Les manifestations de la variabilité et des changements climatiques à travers les effets néfastes des phénomènes climatiques extrêmes constituent un grand handicap pour le développement du pays. La vulnérabilité aux changements climatiques étant définie par le GIEC comme le « degré auquel un système est susceptible, ou se révèle incapable, de faire face aux effets néfastes des changements climatiques, notamment à la variabilité du climat et aux conditions climatiques extrêmes¹, ». La fragilité des écosystèmes du Niger le rend très vulnérable à ces phénomènes et le contexte socio-économique difficile affaiblit l'adaptabilité. Face à une telle situation, des mesures d'adaptation s'imposent afin d'assurer un développement durable du pays. Il est utile de rappeler ici que l'adaptabilité est « la capacité d'un système à ajuster ses mécanismes, ses processus et sa structure à des changements climatiques hypothétiques ou réels.¹ »

Ainsi, dans le cadre de la mise en œuvre de la Convention, le Niger a mis en place un cadre institutionnel notamment la Commission Technique Nationale sur les Changements et Variabilité Climatiques (CNCVC) en juillet 1997. Il a par la suite élaboré sa Communication Nationale Initiale (CNI) présentée à la sixième Conférence des Parties en novembre 2000 à La Hayes (Pays Bas). Puis il a élaboré sa Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de changements et Variabilité Climatiques (SNPA/CVC) en avril 2003 et adoptée en 2004.

Par la suite, le Gouvernement du Niger a engagé le processus d'élaboration du Programme d'Action National pour l'Adaptation (PANA) aux changements climatiques avec l'appui du Programme des Nations Unies pour le Développement/Fonds pour l'Environnement Mondial (PNUD/FEM),.

L'objectif général du PANA est de contribuer à l'atténuation des effets néfastes de la variabilité et des changements climatiques sur les populations les plus vulnérables et ce dans la perspective d'un développement durable.

A cet effet, des objectifs spécifiques ont été fixés et qui sont :

- identifier les actions prioritaires se fondant sur les besoins urgents et immédiats d'adaptation aux effets néfastes de la variabilité et des changements climatiques ;
- assurer une large diffusion des activités d'adaptation auprès des partenaires, acteurs et bénéficiaires ;
- renforcer les capacités d'adaptation des communautés affectées des zones vulnérables ;
- développer les synergies entre les différents cadres stratégiques en matière

¹ Le Changement climatique : dimensions économiques et sociales, GIEC, édition : Paris, Association 4D, 1997, Version française

- d'adaptation à la variabilité et aux changements climatiques ;
- contribuer à la préparation de la Seconde Communication Nationale du Niger sur les changements climatiques.

1. 2. Caractéristiques générales du pays

Pays sahélien et enclavé, dont le point le plus proche de la mer se trouve à environ 600 km, le Niger couvre une superficie de 1.267.000 km² et s'inscrit entre les longitudes 0° 16' et 16° Est, et les latitudes 11°1' et 23°17' Nord. Les 3/4 du pays sont occupés par des déserts dont celui du Ténéré qui compte parmi les déserts les plus célèbres du monde.

L'économie du pays repose en grande partie sur l'agriculture et l'élevage. Par ailleurs, les sols sont en général pauvres et la superficie potentiellement cultivable estimée à 15 millions d'hectares², représente moins de 12% de la superficie totale du pays. Ces sols en majorité dunaires sont peu productifs et très sensibles à l'érosion hydrique et éolienne. Le potentiel en terre irrigable est estimé à 270 000 hectares², dont 140 000 hectares sont situés dans la vallée du fleuve Niger¹.

La population du Niger est de 11.060.291 habitants en 2001³. Essentiellement rurale (83,8%), elle tire la grande partie de son revenu de l'exploitation des ressources naturelles².

Le taux d'accroissement de la population est l'un des plus élevés au monde, il est de 3,3% en 2001². Cet accroissement démographique combiné aux conditions climatiques contraignantes (sécheresse) et aux systèmes d'exploitation inadaptés et peu rationnels des ressources naturelles ont conduit à des déséquilibres écologiques qui se traduisent par la précarité des moyens d'existence. Selon le scénario tendanciel des statistiques nationales, la population atteindra 17,3 millions en l'an 2015 et 24,1 millions en 2025.

1. 2. 1. Caractéristiques biophysiques

Caractérisé par de basses altitudes (200 à 500 m), le relief est marqué par des massifs montagneux très anciens au nord-ouest (massif de l'Aïr), des plaines et des plateaux au sud.

La partie Nord du Niger est occupée par des grandes zones géomorphologiques dont les principales sont:

- le massif cristallin de l'Aïr dont le point culminant (Mont GREBOUNE) s'élève à plus de 2.000 m d'altitude;
- le massif gréseux du Termit ;
- les grandes zones d'épandage des écoulements venant de l'Aïr ;
- les plateaux désertiques ;
- les vastes étendues sableuses désertiques (Ténéré et Tal).

La partie Sud du Niger est caractérisée par une alternance de plaines et de plateaux entrecoupés par des :

- les affleurements de roches précambriennes à l'Ouest ;
- les chaînes de collines du crétacé et du tertiaire au centre et à l'Est ;
- les vallées et des cuvettes d'Ouest en Est.

Le climat est de type tropical semi aride, caractérisé par deux saisons : une saison sèche allant d'octobre à mai et une saison pluvieuse allant de juin à septembre.

Pendant la saison sèche, la température moyenne fluctue entre 18,1 et 33,1 °C⁴. Au cours de cette saison, l'harmattan (vent chaud et sec) de vitesse modérée (5 à 10 m/s) soufflant du

² Rapport sur l'état de l'environnement du Niger, Novembre 2005

³ Recensement général de la Population et de l'Habitat au Niger, 2001

⁴ Direction de la Météorologie Nationale

Nord-Est ou d'Est reste dominant sur tout le pays. Les records de températures observés sont de $-2,4^{\circ}\text{C}$ (observé le 13 janvier 1995 à Bilma) pour les températures minimales et de $49,5^{\circ}\text{C}$ (observé le 07 septembre 1978 à Diffa) pour les températures maximales⁴. Pendant la saison des pluies, la température moyenne varie entre $28,1$ et $31,7^{\circ}\text{C}$ ⁴. La mousson (vent humide) soufflant du Sud-Ouest vers le Nord-Est reste dominant sur la majeure partie du pays. La vitesse du vent est généralement faible à modérée (2 à 8 m/s)⁴ au cours de cette période, mais on peut observer des vents maximums instantanés (rafales) avec des vitesses supérieures à 40 m/s ⁴ lors du passage des lignes de grains se déplaçant d'Est en Ouest.

La pluviométrie est caractérisée par une forte variation dans l'espace et dans le temps. Cette pluviométrie permet en année normale la recharge des nappes, la formation des plans d'eau et le développement du couvert végétal. Depuis le début des années 70, on observe une baisse de la pluviométrie qui se traduit par une migration des isohyètes vers le Sud.

Ainsi, on distingue quatre zones climatiques au Niger⁵ (Figure 1) :

- la zone sahélo soudanienne qui représente environ 1% de la superficie totale du pays et reçoit 600 à 800 mm de pluie en moyenne par an ; elle est propice à la production agricole et animale ;
- la zone sahélienne qui couvre 10% du pays et reçoit 300 à 600 mm de pluie en moyenne par an ; elle est propice à l'agro pastoralisme ;
- la zone sahélo saharienne qui représente 12% de la superficie du pays et reçoit 150 mm à 300 mm de pluie en moyenne par an). Elle est propice à l'élevage transhumant ;
- la zone saharienne, désertique, qui couvre 77% du pays et reçoit moins de 150 mm de pluie en moyenne par an. On y pratique des cultures irriguées.

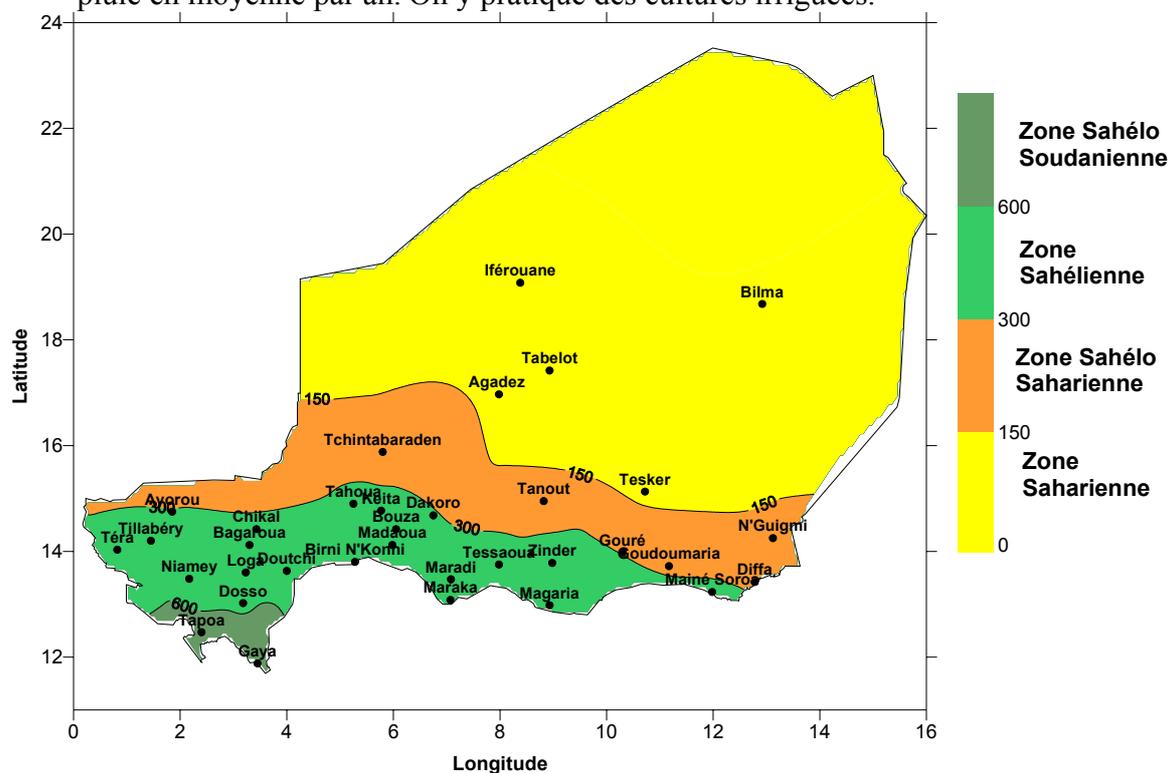


Figure 1 : Zones climatiques du Niger (Source : Direction de la Météorologie Nationale, Pluviométrie annuelle moyenne sur la période 1975 – 2004, édition 2005)

⁵ Rapport sur l'état de l'environnement du Niger, Novembre 2005 et la Direction de la Météorologie Nationale

Au plan pédologique, les sols cultivés au Niger ont une carence généralisée en matière organique et en phosphore. Ils sont affectés par une baisse continue de leur fertilité, une tendance à l'acidification, une sensibilité à l'érosion hydrique et éolienne, une faible capacité de rétention en eau et des phénomènes d'alcalinisation et de salinisation. Il faut souligner que, 80 à 85% des sols cultivables sont dunaires et seulement 15 à 20% sont des sols hydromorphes moyennement argileux⁶. Les zones montagneuses et de grands plateaux (Aïr, Ader Doutchi, Continental terminal) sont dominées par des lithosols. Les vallées fossiles (Dallols, Goulbi, Korama), les vallées du fleuve, la Komadougou, le Lac Tchad et les cuvettes du Manga sont dominées essentiellement par des sols hydromorphes et les vertisols.

En matière des ressources en eau, le Niger, bien que pays à climat sec, dispose d'abondantes ressources en eau souterraine et de surface qui constituent l'essentiel des ressources hydriques du pays. Cependant, le réseau hydrographique se révèle relativement mince comparativement à la situation dans d'autres Etats d'Afrique Occidentale. La contrainte majeure réside dans l'accessibilité à ces ressources du fait de conditions d'exploitation souvent difficiles. Actuellement, cette difficulté ne permet pas l'instauration de conditions optimales nécessaires à la satisfaction des besoins des populations, du cheptel et des autres activités économiques.

Le taux de renouvellement des eaux souterraines est estimé à 2,5 milliards de m³ par an². Les ressources en eaux souterraines non renouvelables sont estimées à plus de 2.000 milliards de m³. Les ressources en eau de surface, elles, sont évaluées à environ 30 milliards de m³ par an.

Sur le plan de la végétation, le Niger abrite des espèces et des formations végétales représentées par plusieurs étages biogéographiques. La flore nigérienne renferme environ 1600 espèces. La superficie des terres à vocation forestière est estimée à 14.000.000 ha. Dans la frange méridionale sahélo soudanienne on rencontre des forêts galeries et des savanes boisées, dans la zone sahélienne dominant les savanes arbustives et herbeuses. En zones sahélo saharienne et saharienne, les formations végétales contractées telles les steppes arbustives et herbeuses sont présentes⁷.

Sur le plan de la faune, l'étagement bioclimatique du Niger permet au pays de disposer d'une faune riche et variée composée de 3200 espèces animales dont 168 espèces de mammifères, 512 espèces d'oiseaux, 150 espèces de reptiles et amphibiens, 112 espèces de poissons et beaucoup d'invertébrés (mollusques, insectes)⁷.

La faune mammalienne nigérienne est en régression pour deux raisons :

- des causes anthropiques (braconnage, compétition avec les ongulés domestiques, et la destruction des habitats);
- des causes naturelles (sécheresse, etc.).

Par ailleurs le Niger dispose des réserves de faune et des parcs nationaux.

Le secteur énergétique est dominé par la consommation prépondérante du sous secteur énergie domestique, essentiellement basée sur les ressources ligneuses (bois et résidus de biomasse). En effet, ces ressources ligneuses représentent 90% du bilan énergétique contre 8% pour les hydrocarbures et 2% pour l'électricité². Cette situation contribue fortement à la dégradation du couvert forestier.

Les potentialités en énergies renouvelables (solaire, éolienne, hydraulique) sont très importantes, mais peu exploitées jusqu'à présent. Quant aux potentialités énergétiques offertes par l'uranium, elles ne sont pas encore exploitées.

⁶ SEDES, 1987

⁷ SNPA/DB, 1998

Dans le domaine des mines, les différentes campagnes de prospections minière et pétrolière entreprises depuis plus de 50 ans dans le sous-sol nigérien ont mis en évidence l'existence d'un potentiel pétrolier et minier varié et considérable : au total une trentaine de substances minérales et près de 300 indices et gisements ont été répertoriés.

A part les hydrocarbures et les substances minérales ayant fait ou faisant l'objet d'exploitation industrielle ou semi-industrielle (uranium, charbon, calcaire phosphate, étain...), on peut citer les indices et gîtes de métaux précieux (or, platine, argent), de métaux à usages spéciaux (lithium, cobalt, chrome, manganèse) et de métaux de base (cuivre, plomb, Zinc).

Le tissu industriel du Niger est très faible et composé essentiellement de quelques unités de production, notamment de ciment, de chaux, agro-alimentaires (abattoirs, boulangeries, chimiques, boissons...) et les industries minières. Au début des années 80, le pays a connu une floraison d'unités industrielles suite au boom de l'Uranium, particulièrement dans le centre sud du pays. Aujourd'hui, seules quelques 33%² des unités sont encore opérationnelles avec un niveau d'activité assez réduit. Cependant, on assiste, depuis quelques années, à une reprise dans le cadre du Programme de Promotion du Secteur Privé.

1. 2. 2. Caractéristiques socio-économiques

Le Niger compte 11.060.291 habitants³. Le taux de croissance démographique moyen est de 3,3 %². La densité moyenne de la population est de 8,7 hbt/km². La majorité des Nigériens vit dans la bande sud du pays favorable aux activités agricoles et pastorales².

L'économie nigérienne est essentiellement basée sur le secteur rural. En effet, en 2001 les productions agro-sylvo-pastorales contribuaient à 38,1% au PIB total du pays⁸.

La part relative de chacun de ces secteurs est la suivante :

Productions agricoles	: 21,8% ;
Elevage	: 10,1% ;
Forêt et pêche	: 6,2%

Les produits agro-sylvo-pastoraux représentent 27,2% des recettes totales d'exportations⁸ composés essentiellement de :

- 18,2% des produits d'élevage (animaux sur pieds)
- 9% de denrées agricoles (de produits bruts et de coton égrené)

Le secteur rural constitue également le premier pourvoyeur d'emploi. Il représente 83,7% de la population totale qui exerce des d'activités dans divers secteurs : agriculture, élevage, exploitation des ressources forestières, fauniques et halieutiques⁹.

L'économie fragile du pays est lourdement pénalisée par l'enclavement interne et externe, la forte croissance démographique, un environnement écologique des plus austères, et la pauvreté. Le Niger est classé 177^{ème} sur 177 pays pour un Indice de Développement humain (IDH) de 0,281. L'indice de Pauvreté Humaine (IPH) est de 64,4%¹⁰.

En 2005, le niveau de vie du pays est caractérisé par⁸ :

- PIB par tête nominal 120 976 FCFA ;
- espérance de vie : 49,6 ans ;
- mortalité infantile : 108,2 enfants sur 1000 ;
- taux d'analphabétisme : 72,3 % ;
- taux de fécondité 7,2 enfants par femme.

⁸ INS/ME/F, 2005

⁹ SDR, 2003

¹⁰ Rapport du Développement Humain, PNUD, 2005

L'urbanisation a connu une croissance relativement rapide. La population urbaine qui ne représentait que 5,3% dans les années 1960, atteint 13% en 2001³. D'après les projections, elle atteindrait 30% en l'an 2020. Cette augmentation rapide de la population urbaine est liée à l'exode rural.

Selon les études réalisées au niveau national notamment le DSRP, deux nigériens sur trois sont pauvres, et un sur trois extrêmement pauvre. Neuf nigériens pauvres sur dix vivent en milieu rural, et trois sur quatre sont des femmes. En zones urbaines un nigérien sur deux est pauvre et un sur quatre, extrêmement pauvre.

1. 3. Pressions sur l'environnement

Les pressions exercées sur l'environnement sont notamment :

- le déboisement ;
- le surpâturage ;
- le braconnage ;
- l'érosion ;
- la prolifération des déchets plastiques et domestiques ;
- la pollution du sol ;
- la pollution des eaux de surface et souterraines ;
- les feux de brousse.

1. 4. Perturbations causées par la variabilité et les changements climatiques

1. 4. 1. Sur les processus biophysiques

La variabilité et les changements climatiques sont à l'origine de plusieurs perturbations sur les processus biophysiques, dont entre autres :

- la diminution de la superficie totale des espaces forestiers ;
- la perte accélérée de la biodiversité animale et végétale ;
- l'insuffisance de la régénération naturelle ;
- la dégradation des sols ;
- la diminution des eaux de surfaces et la baisse de la nappe phréatique ;
- l'ensablement qui menace les différents cours d'eau, en particulier le fleuve Niger ;
- la perturbation et la modification des écosystèmes ;
- la prolifération d'espèces végétales inutilisables par le bétail et la population ;
- le stress hydrique dû à la chaleur ;
- l'affectation des cultures lors de la floraison ;
- l'affectation des zones humides ;
- la perte des jeunes plantations ;
- la prolifération des maladies climato-sensibles.

1. 4. 2. Sur les secteurs clés

Les secteurs les plus vulnérables retenus dans le cadre du PANA sont l'agriculture, l'élevage, la foresterie, les ressources en eau, la faune, la pêche, la santé et les zones humides. **(cf Synthèse de l'évaluation concertée sur la vulnérabilité et adaptation PANA 2005)**

Les impacts de la variabilité et des changements climatiques sur ces secteurs peuvent se résumer comme suit :

Agriculture

La production agricole excédentaire jusqu'au début des années 70, ne couvrait à la fin des années 80 que 86% des besoins alimentaires pour devenir structurellement déficitaire de nos

jours à cause principalement des sécheresses. Il a été remarqué que le bilan céréalier a été particulièrement négatif de 1989 à 1996¹¹.

Les inondations tout comme la sécheresse influencent de façon négative sur l'agriculture. Pour l'année 1998 par exemple ce sont 588 ha de rizières, 8608 ha de champs de mil et 203 vergers qui ont été endommagés au Niger. Les inondations contribuent à la destruction et la perte des productions.

Elevage

Au Niger la contribution de l'élevage s'élève à 10 % du PIB en 2003¹². Le mode d'élevage le plus courant est de type extensif à semi-extensif. Les années de sécheresse des périodes 1968-1973 et 1977-1985 ont occasionné des pertes énormes sur le cheptel.

En effet, ce dernier a été décimé à plus de 50%. Chez les ovins 5.04% de pertes ont été enregistrées contre 21.92% chez les caprins en 1974. En 1984 les pertes à la première année qui suit la sécheresse se sont élevées à 33% chez les caprins et 35% chez les ovins.

Les caprins semblent donc plus résistants. Les camelins ont enregistré les taux de perte les plus bas : 17,48% en 1974 et 19% en 1984¹³.

En définitive on peut conclure que les périodes de sécheresse vécues au Niger sont principalement à la base d'une diminution considérable du cheptel constituant le capital productif essentiel des éleveurs.

En cette année, les inondations selon le bilan des dégâts publié par le SAP/GC sur l'ensemble du pays a causé la mort de 7798 têtes de bétail (dont 1254 gros ruminants et 6544 petits ruminants)¹⁴. Aussi, de 1990 à 1999, environ 155.000 ha de forêts sont brûlés chaque année soit 2,7 % de la superficie des terres forestières et de 1990 à 1998, il a été dénombré 777 cas de feux de brousse qui ont consumé environ 1.311.862,2 ha de forêts et pâturage

Foresterie

Les superficies forestières d'environ 338.180 ha sont perdues du fait des sécheresses de 1968, 1973, 1977, 1985 et 2004 et par bien d'autres facteurs anthropiques et des variations climatiques ; environ 100.000 à 120.000 ha de superficies forestières disparaissent chaque année².

Les enquêtes réalisées sur les espèces forestières disparues ou menacées de disparition dans le cadre du Projet National de Recherche Agronomique au niveau des départements de Diffa, Zinder, Maradi, Dosso et Tahoua, révèlent là aussi, l'effet de la baisse de la pluviométrie dans la disparition de beaucoup d'espèces forestières¹⁵.

Les inondations, les pluies diluviennes et les crues occasionnent des pertes d'espèces végétales ligneuses et herbacées. Elles contribuent à la mort prématurée de certaines espèces et provoquent le faible développement des espèces fourragères.

Les vents violents accompagnant souvent les lignes de grains orageuses occasionnent le plus souvent des dégâts sur les forêts, la végétation et les sols.

Ressources en eau

Les ressources en eau ont subi au cours des trente dernières années les effets pervers des

¹¹ Rapport sur l'évaluation des phénomènes extrêmes, PANA, 2005

¹² INS :ME/F, 2003

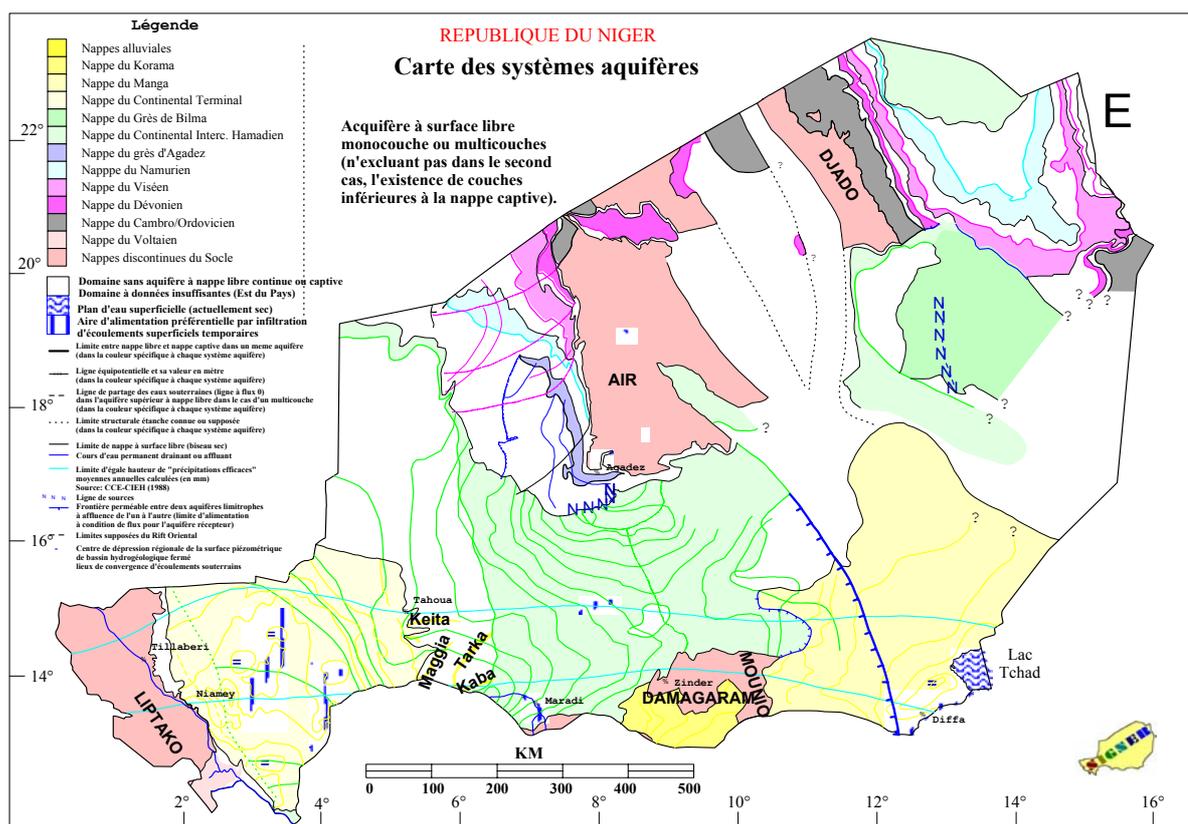
¹³ Rapport national sur la vulnérabilité, 2003

¹⁴ Bulletin N°37, SAP/GC, 2005

¹⁵ Larwanou, 1996, 1997, 1998

multiples sécheresses. En effet, la sensibilité des ressources en eau de surface aux variabilités climatiques a été mise en évidence en utilisant les indices de débits du Fleuve Niger à Niamey, de la Komadouyou Yobé à Bagara, du Goulbi de Maradi à Nielloua

De 1969 à 1994, on a constaté une diminution de 34% du module annuel du fleuve Niger et plus de 70% pour les débits journaliers minimum. La période d'étiage est passée de 50 jours à 4 mois. La réduction du volume dynamique du fleuve qui est passé de 1800 m³ en 1970 à 200 m³ en 1990 ; la réduction des réserves en eau car chaque année, 27 milliards de m³ sont perdus.



La force du débit des eaux de ruissellement durant les pluies diluviennes érode considérablement les sols. Les eaux emportent dans les lits des cours d'eau des quantités importantes de sable d'où l'ensablement des cours d'eau dont le plus préoccupant à l'heure actuelle est celui du fleuve Niger.

Faune

Parmi les variations climatiques la baisse de la pluviométrie, est l'un des principaux facteurs de dégradation des habitats et de diminution de la diversité biologique. En effet, il a été constaté que plus 60 % du territoire national ont presque atteint le seuil critique de dégradation des habitats et plus de vingt (20) espèces ont disparu ou sont au bord de l'extinction (addax, autruche, etc.). Aussi les inondations et les hautes températures provoquent les mêmes effets sur la faune. Les feux de brousse quant à eux détruisent la faune et son habitat et entraînent une érosion génétique des espèces fauniques. Les hautes températures provoquent la mort des animaux et ralentissent la reproduction de certaines espèces comme les reptiles et les oiseaux. Elles contribuent à la disparition des espèces aquatiques à travers l'assèchement des points d'eau.

Pêche

Les phénomènes climatiques extrêmes en particulier la sécheresse ont contribué à l'assèchement des points d'eau, donc à une diminution de la production piscicole et a ensuite provoqué une baisse des revenus des pêcheurs.

L'ensablement des points d'eau de surface occasionné à long terme par les pluies diluviennes et l'élévation de l'évaporation due aux fortes températures, contribue à la baisse de la production piscicole, ou on compte au moins dix (10) espèces de poissons qui ont quasiment disparu du fleuve Niger.

Zones Humides

Tout comme les actions dévastatrices de l'homme sur les ressources naturelles (surexploitation, ensablement, culture...), les sécheresses constituent un des ennemis redoutables des zones humides. De 1974 à 2004, le Niger a connu de pertes énormes de cette richesse écologique. En effet, si certains plans d'eau se sont évaporés, d'autres se sont retirés totalement du Niger à une certaine époque comme c'est le cas du lac Tchad pour lequel le Niger a perdu 310 000 ha sous l'effet persistant des années successives de sécheresses. Les inondations/pluies diluviennes/crués provoquent le débordement des Zones Humides avec la destruction des infrastructures en aval et les hautes températures engendrent le dessèchement des zones humides.

Santé

Sur le plan alimentaire, la sécheresse a pour conséquence la famine qui constitue certainement une des causes de la malnutrition et de la fragilité de certains groupes vulnérables qui sont les femmes enceintes, allaitantes et les enfants. Sur le plan sanitaire la sécheresse, conjointement aux hautes températures, accentue certaines maladies comme la rougeole.

Les fortes pluies et les inondations quant à elles, favorisent la prolifération de certaines maladies à caractère endémique dont la plus dangereuse reste le paludisme. En effet, le taux d'attaque annuel est de 9867 pour 100 000 habitants, celui de mortalité de 13,69 pour 100 000 habitants

Les tempêtes de sable et/ou de poussière, combinées aux extrêmes de certaines variables climatiques telles que la température et l'humidité relative de l'air accentuent considérablement certaines maladies respiratoires et causent des irritations des yeux. Elles peuvent être associées aussi à la propagation de la méningite dont le taux d'incidence annuel est de 10 à 20 cas pour 100 000 habitants.

Les secteurs, zones et communautés les plus vulnérables ont été identifiés par les techniciens et les autorités tant au niveau régional que départemental. Le choix de ces secteurs, zones et communautés a été fait, d'une part grâce aux critères élaborés par le PANA et amendés par les régions et d'autre part, à la maîtrise des effets néfastes des changements et variabilité climatiques par les différents techniciens et autorités dans leurs régions respectives. Les effets néfastes et les risques induits sur les différents secteurs clés sont traduits dans la matrice de sensibilité comme indiquée dans le tableau 2 Annexe II-1.

2. Cadre du programme d'adaptation

2. 1. Variabilité et changements climatiques observés et projetés

2. 1. 1. Variabilité et changements climatiques observés

L'analyse des anomalies réduites de la pluviométrie¹⁶ (Figure 2) établies sur la base des

¹⁶ Direction de la Météorologie Nationale, 2006

données pluviométriques de 59 stations de 1961 à 2004, montre une tendance à la baisse des précipitations depuis les trois dernières décennies. Il faut rappeler que l'anomalie est définie comme étant le rapport de la différence entre la valeur du paramètre d'une année donnée et sa valeur moyenne et l'écart type sur une période donnée.

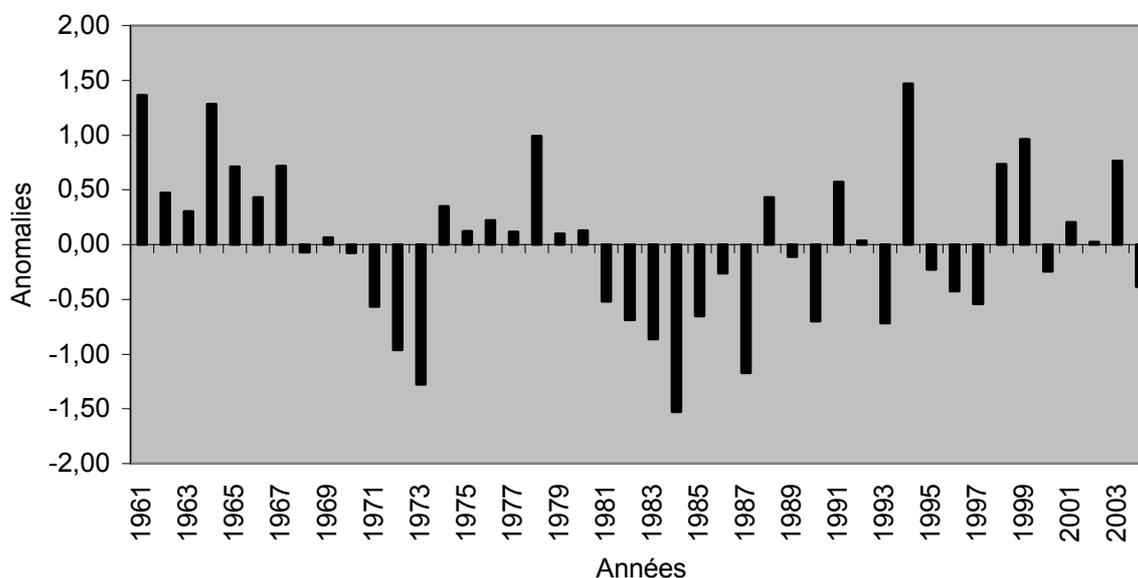


Figure 2 : Anomalies moyennes annuelles de la pluviométrie période 1961-2004

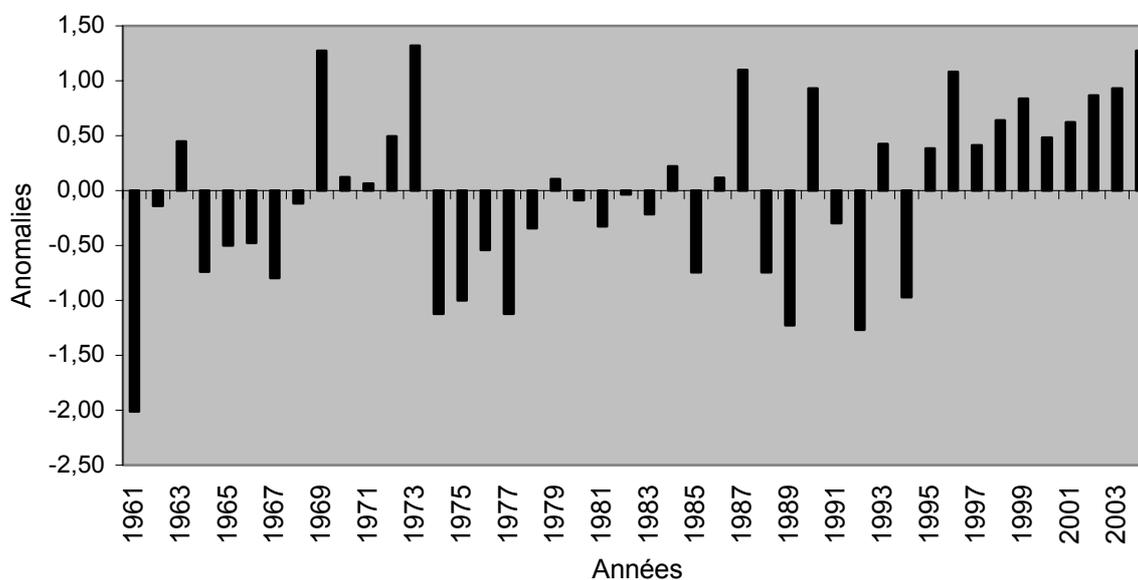


Figure 3 : Anomalies moyennes annuelles de la température maximale période 1961- 2004

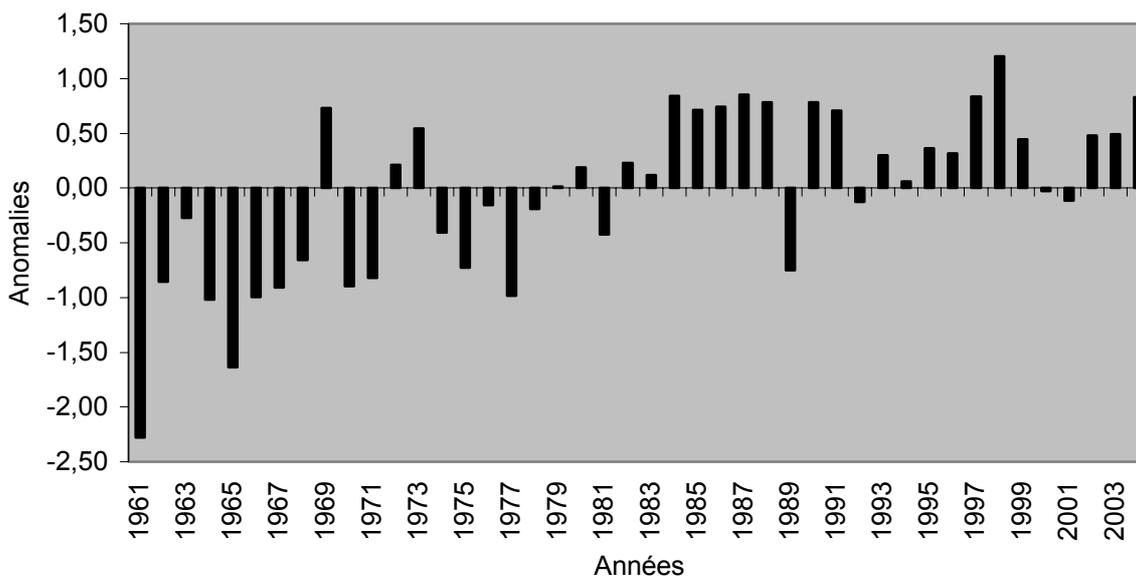


Figure 4 : Anomalies moyennes annuelles de la température minimale période 1961- 2004

L'analyse des anomalies réduites de la température¹⁶ (figures 3 et 4) établies sur la base des données de température maximale et de température minimale de 13 stations de 1961 à 2004, montre une tendance à la baisse des températures maximales et minimales de 1961 à 1986 et une tendance à la hausse des températures maximales et minimales de 1986 à 2004.

2.1.2. Variabilité et changements climatiques projetés

C'est le modèle MAGICC/SCENGEN version 2.4 de mai 2000 qui a été utilisé ici pour l'étude des changements climatiques projetés. Il permet de déterminer les paramètres climatiques à un horizon temporel donné, ici 2025, sur la base des observations climatiques passées. Seuls les paramètres pluviométrie, température et nébulosité des stations météorologiques du Niger ont été analysés. Les conditions d'étude des changements climatiques sont celles du scénario IS92A. Ainsi, il ressort qu'au niveau de la majorité des stations météorologiques¹⁷ :

- Les précipitations moyennes mensuelles (*Annexe II.I, tableau 1 et figure 5*) connaîtront à l'horizon 2025 une augmentation par rapport à la normale sur la période 1961-1990, sauf les stations de Tillabéry et de Niamey qui connaîtront une diminution. Ce résultat comme les autres paramètres (température et nébulosité) est contraire à ce qui a été observé lors de l'élaboration de la Communication Nationale Initiale où c'est simplement le jugement d'expert qui a été utilisé. L'augmentation moyenne mensuelle la plus importante qui est de 10 mm, sera enregistrée à Magaria à l'extrême centre sud du pays. Bien que ces variations soient de loin beaucoup moins importantes, comparativement à la variabilité moyenne mensuelle des précipitations au Niger, elles n'en demeurent pas moins significatives lorsqu'on les considère sur la durée moyenne de la saison des pluies qui est d'environ 4 à 5 mois. Les impacts potentiels de ces augmentations de précipitations seront plus ou moins significatifs sur les secteurs les plus sensibles à la variation de ce paramètre (ressources en eau, agriculture, élevage...etc.), en fonction de l'intensité et de la répartition spatiale et temporelle de ces augmentations ;

- Quant à la température moyenne mensuelle (*Annexe II.II, tableau 2 et figures 6, 7 et 8*), il se dégage qu'en 2025, elle connaîtra une très légère augmentation par rapport à la

¹⁷ Rapport général sur les études de vulnérabilité et adaptation aux changements climatiques actualisées, 2003

normale sur la période 1961-1990, à l'exception des stations de Bilma et de Gaya. Cependant, les augmentations deviendront assez significatives pendant la saison des pluies ; par exemple : 2,9°C en Juillet et 3,1°C en Août à Maradi ; 2,8°C en Juillet et 2,9°C en Août à Magaria. L'augmentation moyenne mensuelle la plus importante qui est de 3,1°C, sera enregistrée à Maradi à l'extrême centre sud du pays.

- S'agissant de la nébulosité moyenne mensuelle (Annexe II.II ,tableau 3 en annexe et figure 9), il ressort qu'en 2025, elle connaîtra une légère diminution par rapport à la normale sur la période 1961-1990, l'exception de la station de Gaya. La diminution moyenne mensuelle la plus importante qui est de -2,9 Octas, sera enregistrée à Bilma à l'extrême Nord.

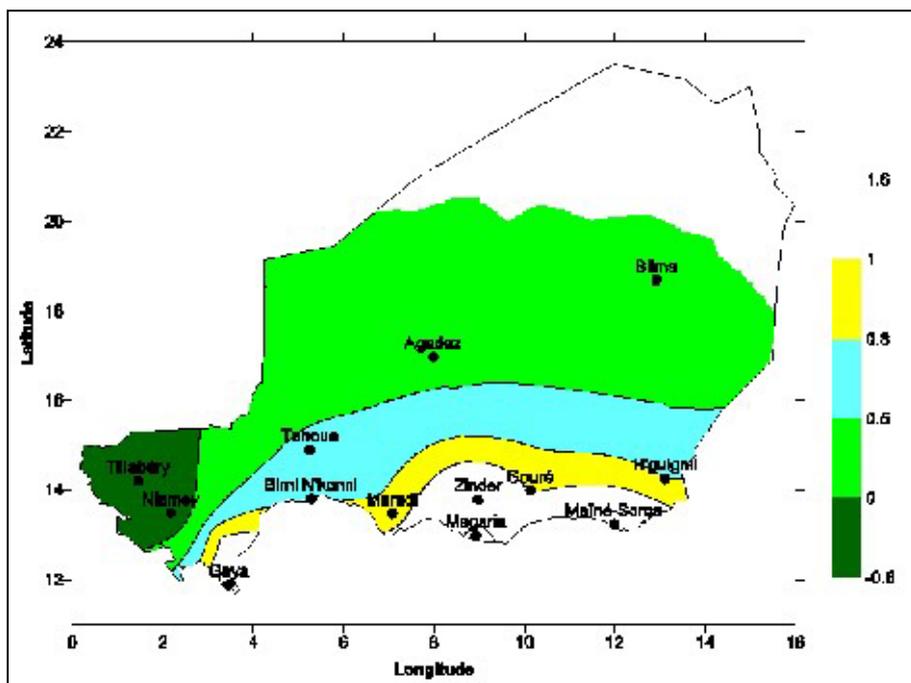


Figure 5 : Variation (en mm) moyenne de la pluviométrie normale mensuelle sur la période 1961-1990, à l'horizon 2025

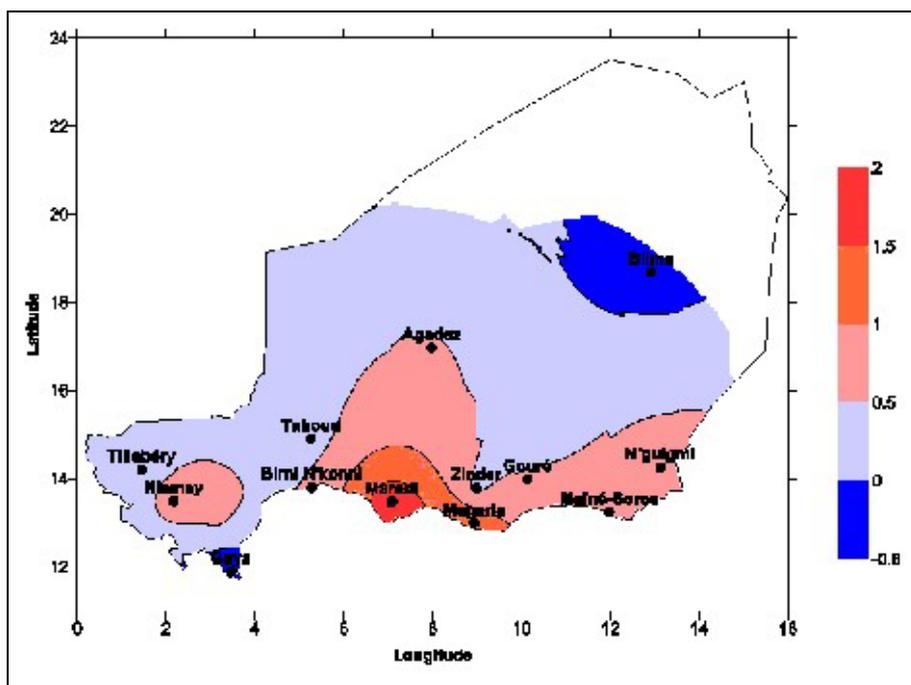


Figure 6 : Variation (en °C) moyenne de la température moyenne normale mensuelle sur la période 1961-1990, à l'horizon 2025

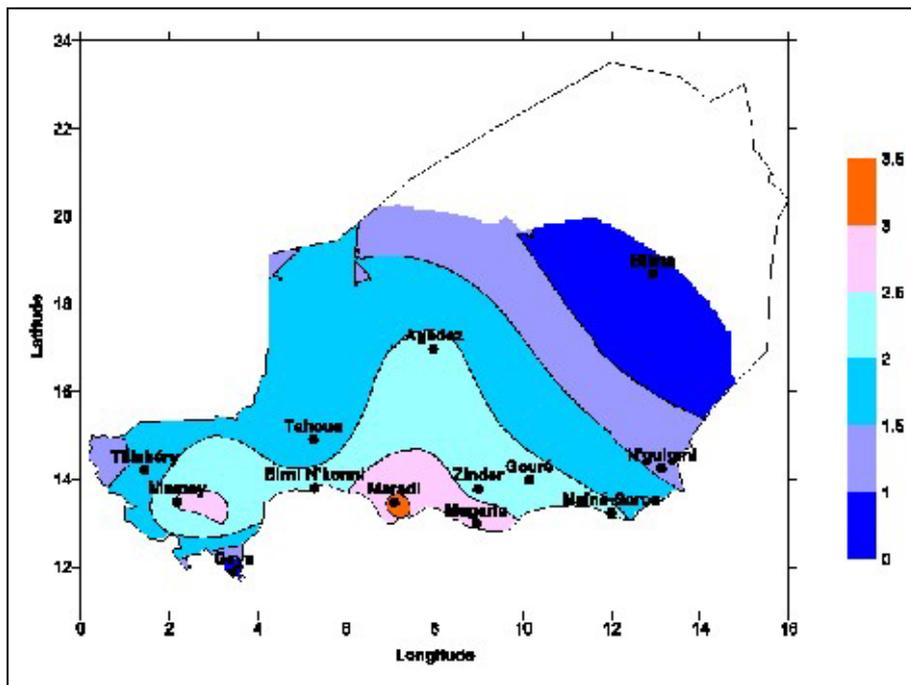


Figure 7 : Variation (en °C) maximale de la température moyenne normale mensuelle sur la période 1961-1990, à l'horizon 2025

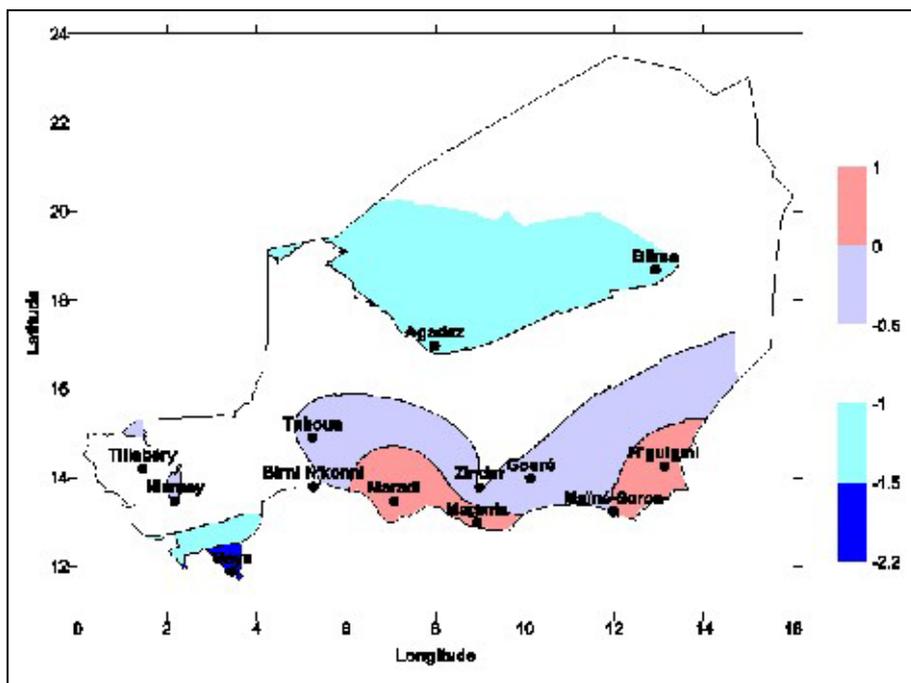


Figure 8 : Variation (en °C) minimale de la température moyenne normale mensuelle sur la période 1961-1990, à l'horizon 2025

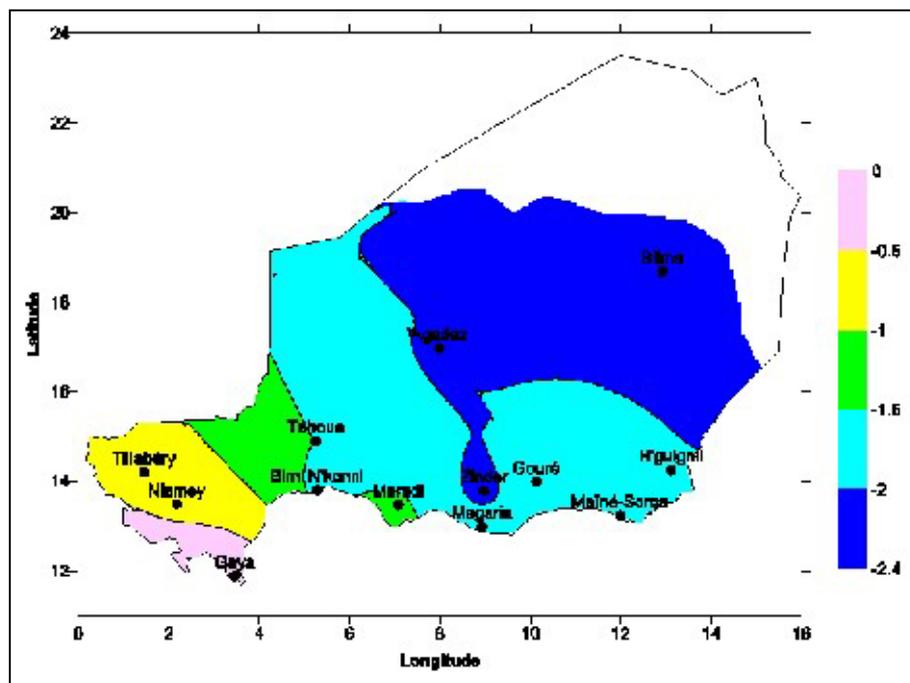


Figure 9: Variation (en Octas) moyenne de la nébulosité normale mensuelle sur la période

2. 2. Effets néfastes réels et potentiels de la variabilité et des changements climatiques

Les principaux phénomènes climatiques extrêmes au Niger sont¹⁸ :

- les inondations ;
- les sécheresses ;
- les tempêtes de sable et/ou de poussière ;
- les températures extrêmes ;
- les vents violents.

D'autres phénomènes non moins importants existent tels que :

- les attaques acridiennes ;
- les feux de brousse.

A l'issue de l'analyse de ces phénomènes extrêmes, un tableau récapitulatif faisant l'inventaire relativement à leur durée, l'étendue géographique de leurs dégâts, leurs impacts, leur tendance générale et leur fréquence a été dressé (Annexe II-I, Tableau1). Ce tableau a été établi en s'inspirant du modèle présenté dans le document des PANA publié par l'UNITAR relativement à une sélection d'exemples et d'exercice tirés des atelier régionaux. Il ressort de l'analyse de ce tableau que la tendance générale des phénomènes est à l'augmentation. Quant à leur fréquence, la sécheresse reste le phénomène extrême le plus fréquent au Niger. S'étendant sur des échelles spatio-temporelles très grandes, elle occasionne aussi des pertes économiques énormes. Quant aux autres phénomènes, mis à part les invasions acridiennes, ils causent moins de dégâts que la sécheresse.

La matrice de sensibilité est donnée par le tableau 2, Annexe II.I.

Les principaux effets néfastes de ces phénomènes sur l'économie nationale d'une manière générale et en particulier sur les secteurs les plus vulnérables sont :

- la baisse de la production agricole ;

¹⁸ Etude sur l'identification et l'évaluation des phénomènes extrêmes, PANA, 2005

- le déficit fourrager ;
- l'insuffisance des points d'eau;
- l'ensablement des points d'eau ;
- la baisse de la nappe phréatique;
- la réduction des superficies des formations forestières ;
- la diminution de la production piscicole ;
- la diminution de la diversité biologique (disparition de certaines espèces, dégradation des habitats de la faune) ;
- l'augmentation du taux d'attaque par certaines maladies telles que la rougeole, la méningite, le paludisme et les maladies respiratoires ;
- la formation des dunes de sable.

2. 3. Relations du PANA avec les objectifs nationaux de développement et les AEM

Les relations du PANA avec les objectifs nationaux de développement sont considérées sous l'angle des liens existant entre les mesures d'adaptation identifiées dans le cadre du PANA et les priorités nationales de développement dégagées par la SRP et la SDR.

Le Niger a élaboré une politique de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (SRP) en janvier 2002. C'est le cadre stratégique de référence dans lequel s'inscrivent toutes les actions de développement durable.

Les mesures d'adaptation identifiées dans le cadre du PANA sont conformes aux orientations de la SRP et la SDR, notamment en ce qui concerne la sécurité alimentaire, le renforcement des capacités, la maîtrise de l'eau, la lutte contre la désertification et la promotion des activités génératrices des revenus.

En effet l'objectif général assigné à la SDR qui est lui-même directement relié à l'objectif global de la SRP est de réduire l'incidence de la pauvreté rurale de 66% actuellement à 52% en 2015. Compte tenu des enjeux du développement rural identifiés, la SDR définit, pour atteindre cet objectif général, trois axes stratégiques :

- favoriser l'accès des ruraux aux opportunités économiques pour créer les conditions d'une croissance économique durable en milieu rural ;
- prévenir les risques, améliorer la sécurité alimentaire et gérer durablement les ressources naturelles pour sécuriser les conditions de vie des populations ;
- renforcer les capacités des institutions publiques et des organisations rurales pour améliorer la gestion du secteur rural.

Comment alors ne pas conclure que les activités proposées par les communautés dans les secteurs concernés sont toutes conformes aux politiques des secteurs définies dans la SDR, avec cependant une prédominance du renforcement des capacités.

Les mesures d'adaptation identifiées dans le cadre du PANA sont aussi en synergie avec les dispositions des trois conventions post Rio à savoir : la Convention sur la lutte Contre la Désertification (CCD), la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) et la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC).

2. 4. Obstacles à la mise en œuvre du PANA

Les principales contraintes pouvant entraver la mise en œuvre du PANA sont surtout liées au manque et / ou à l'insuffisance des moyens matériels et financiers, compte tenu d'une part de l'ampleur des phénomènes climatiques extrêmes et d'autre part de l'importance des besoins d'adaptation des communautés les plus vulnérables à la variabilité et aux changements climatiques.

3. Recensement des besoins essentiels en matière d'adaptation à la variabilité et aux changements climatiques

3. 1. Pratiques passées et actuelles

Selon le rapport de synthèse de l'évaluation concertée sur la vulnérabilité et adaptation réalisé dans le cadre du PANA, les zones les plus vulnérables sont (voir Figure 10) :

- Commune Rurale d'Aderbissinat (Département de Tchirozérine/Région d'Agadez) ;
- Villages d'Edouk I et Edouk II (Commune de Kaou/Département de Tchintabaraden/Région de Tahoua) ;
- Commune Rurale de Sakabal (Département de Dakoro/Région de Maradi) ;
- Commune Rurale de Tondikiwindi (Département de Ouallam/région de Tillabéri) ;
- Village de Issari (Département de Diffa/Région de Diffa) ;
- Village de Tamallolo (Département de Tanout/région de Zinder) ;
- Commune Urbaine de Loga (Département de Loga/Région de Dosso) ;
- Village de Soudouré (Commune Urbaine Niamey I/Communauté Urbaine de Niamey/Région de Niamey).

Selon le même rapport les communautés les plus vulnérables à la variabilité et aux changements climatiques qui ont été identifiées au niveau des différentes régions du pays sont les éleveurs, les femmes, les enfants, les agriculteurs, les artisans, les jeunes, les personnes âgées et les commerçants et selon l'étude sur les mesures d'adaptation et les entretiens avec les principaux acteurs lors des missions de terrain (2005), les principales pratiques en matière d'adaptation jusque là développées sont les suivantes :

Secteur ou risque climatique	Technique actuelle d'adaptation
Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> - la vente des résidus agricoles ; - l'achat des aliments de pénurie (farine de manioc) ; - la main d'œuvre saisonnière ; - le renforcement des activités génératrices de revenus ; - la gestion rationnelle des vivres à travers l'exode ; - la pratique des cultures de contre saison ; - le déplacement involontaire des populations pour la recherche des terres et des pâturages ; - l'utilisation des variétés précoces.
Elevage	<ul style="list-style-type: none"> - la vente des animaux ; - le creusement des puits au profit des éleveurs ; - le renforcement des activités génératrices de revenus ; - la sédentarisation des éleveurs ; - le déplacement involontaire des populations pour la recherche des terres et des pâturages.
Foresterie	<ul style="list-style-type: none"> - la cueillette des produits forestiers non ligneux ; - la vente de bois énergie ; - la vente de paille ; - la pratique du troc (bois contre la nourriture).
Sécheresse ou invasion acridienne	<ul style="list-style-type: none"> - l'exode rural ; - la vente des ustensiles et équipements ménagers ; - l'entraide ; - la vente des biens et matériels ; - l'artisanat ; - le contrôle des naissances ; - L'utilisation des variétés précoces.

Ces pratiques paraissent toutefois très limitées pour une adaptation à moyen et long terme. Pour compléter ces pratiques les besoins d'adaptation suivants ont été identifiés suite aux entretiens avec les différents acteurs (communautés vulnérables identifiées, services techniques, responsables des projets, des programmes et des ONG opérants dans les localités visitées). Ces besoins sont entre autres :

Secteur	Besoins actuels d'adaptation
Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> • la sécurisation des producteurs ruraux par rapport au foncier ; • la prévention des risques et des catastrophes liées aux inondations • La diffusion et la promotion de l'utilisation des avis et conseils agrométéorologiques ; • la promotion de l'irrigation ; • la mise au point des variétés adaptées aux conditions climatiques des différentes zones agro écologiques ; • le renforcement du système de suivi des campagnes agro-pastorales et hydrologiques ; • la promotion des méthodes de gestion rationnelle des ressources alimentaires ; • la restauration de la fertilité des sols ; • le renforcement des capacités ;
Elevage	<ul style="list-style-type: none"> • le développement de l'élevage des espèces les mieux adaptées aux conditions climatiques ; • la promotion de l'élevage intensif ; • l'amélioration de la connaissance des disponibilités fourragères ; • la promotion de l'élevage non conventionnel ; • le renforcement des capacités ;
Foresterie	<ul style="list-style-type: none"> • le renforcement des actions de lutte contre la désertification ; • la prévention des risques et des catastrophes liées aux inondations ; • la diffusion et la promotion de l'utilisation des avis et conseils agrométéorologiques ; • la poursuite de la mise en œuvre des stratégies énergétiques ; • l'approche participative et écosystémique dans la gestion des forêts ; • le développement de l'agroforesterie ; • la promotion des technologies d'économie d'énergie ; • le renforcement des capacités ;
Ressources en eau	<ul style="list-style-type: none"> • le développement de la gestion concertée des eaux ; • l'amélioration des connaissances sur les grands aquifères fossiles ; • la mobilisation des eaux de surface ; • la prévention des risques et des catastrophes liées aux inondations ; • le renforcement des capacités ;
Faune	<ul style="list-style-type: none"> • le renforcement des actions de lutte contre la désertification ; • l'élaboration de programme de suivi de la faune et de son habitat ; • le développement de la conservation in situ de la faune ; • la responsabilisation des populations locales dans la gestion des ressources fauniques ;
Pêche	<ul style="list-style-type: none"> • le développement de la gestion concertée des eaux ; • le développement de la pisciculture ;

	<ul style="list-style-type: none"> • le renforcement des capacités ; • la lutte contre la pollution des eaux ;
Zones Humides	<ul style="list-style-type: none"> • le développement de la gestion concertée des eaux ; • L'élaboration de programme de suivi de la faune et de son habitat • la lutte contre la pollution des eaux ; • le développement de la pisciculture ;
Santé	<ul style="list-style-type: none"> • le renforcement des actions de contrôle de la qualité de l'eau ; • la recherche sur les maladies climato-sensibles ; • la lutte contre la pollution des eaux ; • le développement des infrastructures sanitaires surtout en milieu rural ; • le rehaussement de la couverture vaccinale contre les maladies ; • le renforcement de la coopération sous régionale en matière de prévision ; de prévention, de détection et de lutte contre les épidémies ; • le renforcement des capacités.

3. 2. Solutions pertinentes en matière d'adaptation

La mise en œuvre des mesures ci-dessus listées permettra d'atténuer les effets néfastes de la variabilité et des changements climatiques. Il va de soi que le nombre de ces mesures est très important. C'est ainsi qu'elles ont été regroupées en vingt (20) options d'adaptation sous forme de tableau ci-dessous tout en tenant compte du contexte socio-économique du pays :

Secteur	Solutions pertinentes en matière d'adaptation
Agriculture	<ul style="list-style-type: none"> • la maîtrise de l'eau (utilisation rationnelle des ressources en eau) • la création des banques céréalières ; • la protection des berges et la réhabilitation des mares ensablées ; • la promotion des AGR et développement des mutuelles ; • le développement des actions de CES/DRS à des fins agricoles, forestières et pastorales ; • le renforcement des capacités des services techniques ; • la vulgarisation des espèces animales et végétales les mieux adaptées aux conditions climatiques ; • la production et la diffusion des informations agro-météorologiques ; • la diversification et l'intensification des cultures irriguées ; • la réhabilitation des cuvettes pour la pratique des cultures irriguées ;
Elevage	<ul style="list-style-type: none"> • le développement des actions de CES/DRS à des fins agricoles, forestières et pastorales ; • le renforcement des capacités des services techniques ; • la vulgarisation des espèces animales et végétales les mieux adaptées aux conditions climatiques ; • la promotion des Banques Aliments Bétail ; • la création des boutiques de produits vétérinaires ; • l'introduction des espèces fourragères en milieu pastoral ; • la promotion du maraîchage et de l'élevage péri-urbains ; • la réhabilitation et la gestion rationnelles des couloirs de passage ;
	<ul style="list-style-type: none"> • la maîtrise de l'eau ; • le développement des actions de CES/DRS à des fins agricoles, forestières et pastorales ;

Foresterie	<ul style="list-style-type: none"> • la protection des berges et la réhabilitation des mares ensablées ; • le renforcement des capacités des services techniques ; • la vulgarisation des espèces animales et végétales les mieux adaptées aux conditions climatiques ; • la création des pare-feux ;
Ressources en eau	<ul style="list-style-type: none"> • la maîtrise de l'eau ; • la protection des berges et la réhabilitation des mares ensablées ; • le développement des actions de CES/DRS à des fins agricoles, forestières et pastorales ; • le renforcement des capacités des services techniques ; • l'équipement en moyens d'exhaure là où la nappe phréatique est très profonde ;
Faune	<ul style="list-style-type: none"> • le renforcement des capacités des services techniques ; • la vulgarisation des espèces animales et végétales les mieux adaptées aux conditions climatiques ; • la création des boutiques de produits vétérinaires ;
Pêche	<ul style="list-style-type: none"> • le renforcement des capacités des services techniques ; • la vulgarisation des espèces animales et végétales les mieux adaptées aux conditions climatiques ; • la protection des berges et la réhabilitation des mares ensablées ; • la création des boutiques de produits vétérinaires ;
Zones Humides	<ul style="list-style-type: none"> • la maîtrise de l'eau ; • la protection des berges et la réhabilitation des mares ensablées ; • le développement des actions de CES/DRS à des fins agricoles, forestières et pastorales ; • le renforcement des capacités des services techniques ;
Santé	<ul style="list-style-type: none"> • le renforcement des capacités des services techniques ; • la contribution à la lutte contre les maladies climato-sensibles.

- 3 options transversales à tous les secteurs.

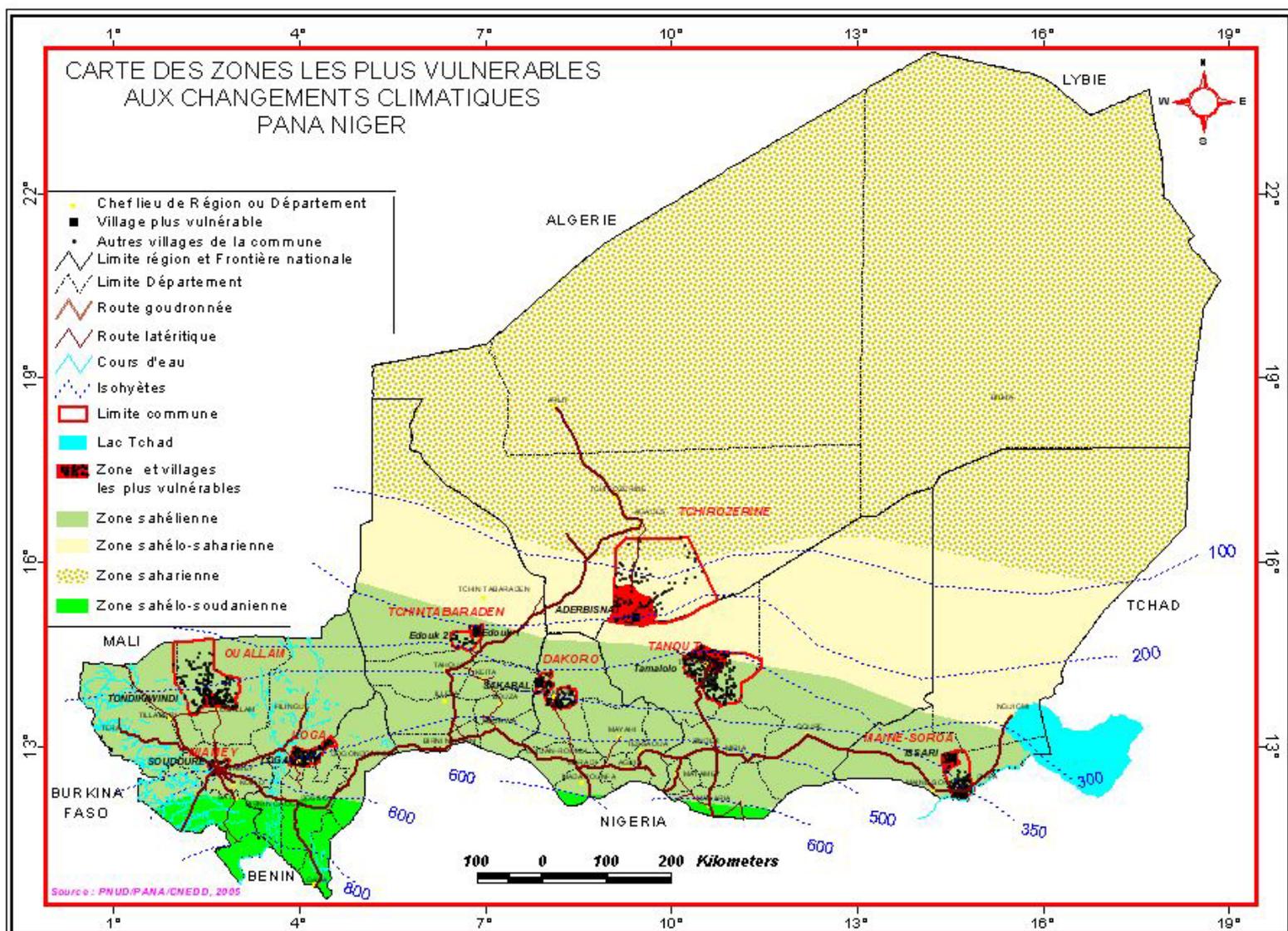


Figure 10 : Zones les plus vulnérables à la variabilité et aux changements climatiques¹⁹

4. Critères de sélection des activités prioritaires

Pour la sélection des activités prioritaires parmi une liste exhaustive d'activités potentielles et pour maintenir le processus facilement gérable et compréhensible, les lignes directrices du LEG invitent les parties à considérer quatre critères généraux pour l'élaboration du PANA, à savoir :

- le niveau, ou la gravité des effets néfastes des changements climatiques directement liés aux indicateurs de vulnérabilité ;
- la réduction de la pauvreté afin d'accroître la capacité d'adaptation ;
- la synergie avec d'autres accords multilatéraux dans le domaine de l'environnement ;
- le rapport coût-efficacité (considération financière).

Toutefois, les lignes directrices du LEG pour l'établissement des PANA indiquent aussi que les pays sont libres de choisir d'autres critères qui conviennent le mieux à leurs situations.

¹⁹ PNUD/PANA/CNEDD, 2005

4. 1. Choix des critères

Au Niger, le choix des critères s'est basé sur les principes directeurs suivants définis par les lignes directrices du LEG pour l'établissement du PANA :

- un processus participatif ;
- une approche pluridisciplinaire ;
- une approche complémentaire ;
- un développement durable ;
- une égalité entre les sexes ;
- une approche axée sur l'initiative du pays ;
- une gestion raisonnée de l'environnement.

Les membres de l'équipe PANA se sont mis d'accord sur les cinq (05) critères suivants qui intègrent d'un côté les acquis de la SRP, les résultats des différentes consultations avec les acteurs locaux notamment les groupes vulnérables et de l'autre les conditions spécifiques du Niger en matière de vulnérabilité aux effets néfastes de la variabilité et des changements climatiques :

- 1 : l'impact sur les groupes et ressources vulnérables ;
- 2 : l'impact sur le taux de croissance économique des populations pauvres ;
- 3 : les pertes évitées pour les populations pauvres ;
- 4 : la synergie avec les accords environnementaux multilatéraux, projets et programmes nationaux ;
- 5 : le coût.

4. 2. Notation des critères

Avant de procéder à la notation des cinq (05) critères ci-dessus sélectionnés, les experts du PANA ont eu des discussions sur le contenu qu'il faut donner aux critères. A l'issue de ces discussions les propositions suivantes ont été faites :

- l'impact sur les groupes et ressources vulnérables sera mesuré par une note variant de 1 à 5 ;
- l'impact sur le taux de croissance économique des populations pauvres sera mesuré en pourcentage variant de 1 à 5 ;
- les pertes évitées pour les populations pauvres seront quantifiées en francs CFA par personne et par an variant de 50 à 450 millions ;
- la synergie avec les accords environnementaux multilatéraux, projets et programmes sera mesurée par une note variant de 0 à 10 ;
- le coût sera mesuré en francs CFA variant de 20 à 180 millions.

Pour les quatre premiers critères, plus la valeur est faible, plus l'importance du critère pour le classement de l'activité est faible, ce qui est contraire dans le cas du critère coût.

4. 3. Standardisation

Pour comparer simultanément les options sur la base de tous les critères, les experts du PANA ont entrepris la standardisation des échelles. Cette technique consiste à exprimer les valeurs des critères dans la même unité de mesure sur une échelle commune. On la réalise par interpolation linéaire, ainsi pour un critère considéré, la valeur actuelle est donnée par la

formule : $\frac{V - V_i}{V_s - V_i}$ où V est la valeur attribuée à l'option par rapport au critère considéré, V_s et

V_i sont respectivement la borne supérieure et la borne inférieure de l'intervalle des valeurs de ce critère. Suite à cette interpolation, on obtient une échelle de valeurs de chaque critère pouvant aller de 0 à 1, ou de 0 à 100, ... avec des valeurs croissantes pour les bénéfiques et

décroissantes pour les désavantages. Dans le cas du Niger, l'échelle de valeurs retenue va de 0 à 1 pour tous les critères.

4. 4. Pondération des critères

Les critères utilisés n'ayant pas tous la même importance pour tous les acteurs ayant participé à la hiérarchisation des activités, il a été proposé d'attribuer un poids relatif à chaque critère. Après discussion, les participants à la classification des activités ont convenu d'accorder plus d'importance aux critères coût et impact des changements climatiques sur les groupes et ressources vulnérables. Les coefficients de pondération attribués à chaque critère sont représentés dans le Tableau 1, Annexe II-III. Ensuite pour chaque option, on a multiplié la note par rapport à chaque critère par le poids relatif du critère. Cela a permis d'obtenir une note dite note pondérée de l'option pour chaque critère.

5. Liste des activités prioritaires

5. 1. Hiérarchisation des activités prioritaires

La méthode utilisée pour classer et hiérarchiser les activités est l'analyse multicritère (AMC) basée sur les résultats des missions terrains effectuées auprès des populations vulnérables. Tous les calculs ont été effectués en utilisant le logiciel Excel.

Le Tableau 2, Annexe II-III donne les notes que l'équipe PANA a attribué à chaque activité par rapport à chacun des critères.

Le Tableau 3, Annexe II-III donne la note standardisée de chaque option par rapport à chaque critère, sa note standardisée totale, sa note standardisée moyenne ainsi que son rang dans le classement des options.

Après le classement, vu le nombre élevé d'options, l'équipe PANA a d'un commun accord décidé d'éliminer toutes les options dont la moyenne est inférieure à 0,5 : il s'agit ici des options N°5, 8, 11, 14, 17 et 19 comme on peut le voir sur le Tableau 4, Annexe II-III.

C'est ainsi qu'on obtient des quatorze options restantes, le résultat indiqué dans le Tableau 4, Annexe II-III.

Après la standardisation, on obtient les résultats indiqués dans le Tableau 5, Annexe II-III.

On peut remarquer sur ce tableau une légère modification de classement par rapport à l'étape précédente : l'option N°1 passe de 3^{ème} à 2^{ème} et l'option N°16 passe de 2^{ème} à 3^{ème}.

Au cours des deux étapes de calcul précédentes, tous les critères avaient le même poids. Mais à l'étape qui suit, les critères ont été pondérés comme indiqués plus haut. En effectuant les calculs après cette pondération, on obtient la note standardisée de chaque option par rapport à chaque critère, sa note standardisée totale, sa note standardisée moyenne ainsi que son rang dans le classement final des options comme indiqué dans le Tableau 6, Annexe II-III. Ici aussi on note quelques modifications de rang de certaines options.

Le Tableau 7, Annexe II-III déduit des calculs faits plus haut, donne la liste des options prioritaires classées par ordre d'importance.

L'ensemble du processus de sélection des critères et du choix des actions prioritaires a été conduit avec la participation des cercles de concertation qui comprennent toutes les parties prenantes. A ces cercles de concertation sont soumis pour avis tous les résultats des travaux des experts avant toute validation.

5. 2. Les profils des projets

Un suivi concret des options prioritaires sélectionnées plus haut implique que des documents de projet soient préparés en vue de l'élaboration du PANA final. Ces documents ci-après

présentés sont produits sous forme de fiches de projets dont la préparation s'est aussi basée sur les résultats des missions de terrain au cours desquelles les populations locales ont été largement consultées dans l'optique entre autres d'exprimer ses besoins en matière d'adaptation..

FICHE N°1

Option : Introduction des espèces fourragères en milieu pastoral

Titre du projet : Introduction des espèces fourragères en milieu pastoral

Localisation

- Commune Rurale de Aderbissanat (Département de Tchirozérine /Région d'Agadez)
- Commune Rurale de Chétimari (Département de Diffa /Région de Diffa)

Secteur : Elevage

Justification

En effet, les zones du Tadress et de Issari constituent des zones d'élevage par excellence et de transit pour les animaux qui remontent vers le nord pour la cure salée. Cependant, la pratique actuelle qui consiste à récolter la paille après la saison des pluies, le surpâturage pendant certaines périodes de l'année, l'irrégularité des pluies et la dégradation des espaces pastoraux (érosion éolienne ; ensablement) constituent des facteurs limitants pour la disponibilité du fourrage toute l'année. L'introduction des espèces à haute valeur nutritive peut constituer une solution pour remédier à cette situation.

Le présent projet est conforme à un des axes stratégiques prioritaires de la SRP au niveau du secteur rural à savoir le développement agro-sylvo-pastoral.

Les bénéficiaires directs du projet seront les pasteurs et les agropasteurs des zones concernées.

Objectif global

Améliorer, dans les localités concernées, la production agro-sylvo-pastorale dans les régions les plus affectées par la sécheresse pour atténuer les effets néfastes liés aux facteurs climatiques et anthropiques.

Objectifs spécifiques

- constituer des réserves de fourrages pour les périodes de soudure ;
- améliorer la quantité et la qualité de la production agro-sylvo-pastorale ;
- réduire les pressions du bétail sur les autres ressources naturelles notamment les ressources en eau.

Faisabilité technique et financière

Faisabilité technique :

- disponibilité des espèces fourragères adaptées;
- existence d'expériences en matière d'élevage;
- existence de structures d'encadrement (Services techniques et ONGs) ;
- besoins exprimés par les populations lors des missions de terrain ;
- les objectifs du projet cadrent avec les orientations de la SRP et de la SDR.

Faisabilité financière

- appui du FEM ;
- apport de l'Etat ;
- apport des collectivités ;
- apport des communautés bénéficiaires ;
- existence d'un certain nombre de projets dans la zone du projet (PAC, PACE, PADL, PPEAP, Projet AZAWAK, LUCOP, COGERAT, ..).

Résultats attendus

- les espaces pour la production des espèces fourragères sont matérialisés ;
- les cultures agro-sylvo-pastorales sont introduites et développées ;
- l'alimentation du bétail est améliorée quantitativement et qualitativement ;
- les capacités des populations sont renforcées pour une gestion durable des systèmes de production.

Activités

- identification des sites ;
- identification des espèces les mieux adaptées ;
- information et sensibilisation des populations locales sur l'importance du développement des espèces fourragères ;
- ensemencement des espèces et plantations;
- maîtrise des techniques culturales et des modes de conservation du fourrage par les populations locales;
- suivi-évaluation.;

Risques liés au projet

- retard sur le décaissement des fonds ;
- contraintes climatiques (sécheresse) ;
- invasion acridienne ;
- rupture des semences fourragères.

Arrangement institutionnel

Le projet sera sous la tutelle du Ministère en charge de l'Élevage à travers ses services techniques déconcentrés de l'Élevage des Départements de Tchirozérine et de Diffa. Il sera appuyé par un comité de pilotage composé de toutes les parties concernées par le projet. Il collaborera également avec les centres de recherche implantés sur le territoire national.

La coordination et le suivi de la mise en œuvre seront assurés par le Conseil National de

l'Environnement pour un Développement Durable (CNEDD).

Suivi-évaluation

Indicateurs de suivi-évaluation

- taux de recouvrement des espèces ;
- nombre d'espèces introduites ;
- taux d'adoption des techniques;
- quantité de fourrage produite estimée;
- augmentation de la capacité des charges des parcelles traitées.

Mécanismes de suivi-évaluation

- visites de terrain ;
 - revues (à mi parcours et finale) assorties de rapports.
-

Durée : Deux (02) ans

FICHE N°2

Option : Création des Banques à Aliments pour Bétail

Titre du projet : Promotion des Banques à Aliments pour Bétail

Localisation

- Village de Issari (Commune Rurale de Chétimari/Département de Diffa/Région de Diffa)
- Villages de Edouk I et Edouk II (Commune Rurale de Kaou/Département de Tchintabaraden/Région de Tahoua)
- Commune Rurale d'Aderbissanat (Département de Tchirozérine/Région d'Agadez)
- Commune Urbaine de Tanout (Département de Tanout/Région de Zinder)

Secteur : Elevage

Justification

Le Niger est un pays où l'élevage représente après l'agriculture, la deuxième activité de la population composée en majorité d'agro pasteurs. L'élevage est fortement affecté par une diminution de la production fourragère et une réduction des espaces pastoraux en grande partie liée aux aléas climatiques.

Cette situation entraîne une dissémination du cheptel. Du coup, les éleveurs se trouvent affectés par l'insuffisance des produits de l'élevage avec comme conséquence l'extrême pauvreté des populations et la malnutrition des groupes vulnérables (femmes, enfants...).

Le présent projet qui est conforme à un des axes stratégiques prioritaires de la SRP au niveau du secteur rural à savoir le développement agro-sylvo-pastoral vise à atténuer les pertes en vie du bétail par l'amélioration de la disponibilité des compléments alimentaires des animaux (graine de coton, son de blé, tourteau d'arachide).

Les bénéficiaires du projet seront les pasteurs et les agro pasteurs des zones concernées.

Objectif global

Contribuer à l'amélioration des conditions de vie des populations dans les localités concernées par l'augmentation de la productivité des productions animales.

Objectifs spécifiques

- assurer la disponibilité permanente des compléments des aliments pour le bétail ;
- atténuer les déficits fourragers.

Faisabilité technique et financière

Faisabilité technique :

- disponibilité d'aliments pour bétail sur les marchés;

- existence d'expériences en matière d'élevage;
- existence de structures d'encadrement (Services techniques et ONGs) ;
- besoins exprimés par les populations lors des missions de terrain ;
- les objectifs du projet cadrent avec les orientations de la SRP et de la SDR.

Faisabilité financière

- appui du FEM ;
- apport de l'Etat ;
- apport des collectivités ;
- apport des communautés bénéficiaires ;
- existence d'un certain nombre de projets dans la zone du projet (PAC, PACE, PADL, PPEAP, Projet AZAWAK, LUCOP, COGERAT, ..).

Résultats attendus

- des magasins de stockage sont construits ;
- des stocks initiaux sont constitués ;
- les aliments pour bétail sont disponibles ;
- des comités des gestions sont mis en place et formés.

Activités

- construction des magasins ;
- achat et mise en place des stocks ;
- mise en place des Comités de Gestion (CG) ;
- formation des membres du CG ;
- suivi-évaluation.

Risques liés au projet

- retard de décaissement des fonds ;
- renchérissement des coûts des aliments pour bétail ;
- retard dans le renouvellement des stocks.

Arrangement institutionnel

Les bénéficiaires étant la population en milieu rural, le Comité Villageois de Développement (CVD) sera le maître d'ouvrage. Un comité de pilotage de toutes les BAB sera placé au niveau de la commune avec pour point focal le service de l'élevage/Ministère des Ressources Animales. Ce comité est composé du Préfet ou son représentant, du Maire de la commune ou son représentant, du représentant de l'autorité coutumière, du représentant du service de l'agriculture, du représentant du génie rural, du représentant du développement communautaire, d'un représentant des ONG intervenant dans le domaine et d'un représentant des organisations des producteurs.

Le Secrétariat Exécutif du CNEDD assure la coordination et le suivi de la mise en œuvre du projet.

Suivi-évaluation

Indicateurs de suivi-évaluation

- nombre de renouvellements de stocks ;
- nombre de magasins disponibles ;
- quantité d'aliments de bétail placée ;
- nombre des membres des comités formés.

Mécanismes de suivi-évaluation

- un suivi quotidien sera assuré par le comité villageois de développement à travers le comité de gestion de la banque pendant toute la durée du proje ;
- un suivi trimestriel sera assuré par le comité de pilotage en vue de rendre performante les structures de base de développement ;
- l'évaluation sera effectuée par le CVD (auto-évaluation) d'une part et par l'ensemble du dispositif CP, SE/CNEDD.

Durée : Deux (2) ans

FICHE N°3

Option : Réhabilitation des cuvettes pour la promotion des cultures irriguées

Titre du projet : Réhabilitation des cuvettes pour la promotion des cultures irriguées

Localisation

Village de Issari (Commune Rurale de Chétimari/Département de Diffa/Région de Diffa)

Secteur : Agriculture

Justification

La forte implantation en milieu rural des populations nigériennes (85% vivent en milieu rural dont 80% pratiquent l'agriculture) justifie amplement que le secteur rural doit constituer le principal moteur de croissance de l'économie à court et moyen termes. En effet le secteur agricole représente à lui seul près de 40% du produit intérieur brut (PIB) du Niger. L'agriculture doit donc servir de levier à la croissance économique en milieu rural. Cependant compte tenu des incertitudes climatiques et de la fragilité de l'écosystème nigérien, l'effort du développement agricole doit surtout être orienté vers la maîtrise des eaux de surface et une meilleure mobilisation des eaux souterraines.

Dans la Région de Diffa où se situe le village de Issari, les cuvettes constituaient une source de production (agriculture, élevage, agro-foresterie) importante. La dégradation agro-écologique, résultant des facteurs climatiques, qui a marqué la majeure partie du Niger est encore plus manifeste dans cette Région. Les conséquences sont, entre autres, l'appauvrissement des terres ago-pastorales ; l'ensablement entraînant la réduction des écoulements, l'assèchement, voire la disparition des points d'eau ; la destruction des habitats pour la diversité biologique animale et la disparition de certaines espèces végétales. C'est le cas des cuvettes se trouvant dans la Commune de Chétimari et plus particulièrement dans les environs du village de Issari.

Les populations de cette localité seront les bénéficiaires cibles du projet. Elles tirent l'essentiel de leurs moyens de subsistance du domaine agro-pastoral. Leurs conditions de vie se sont considérablement dégradées suite aux phénomènes ci-dessus décrits.

La mise en œuvre du présent projet permettra de réhabiliter les cuvettes et d'améliorer la situation socio-économique des populations de Issari en particulier et de la Commune de Rurale Chétimari en général.

Ceci est d'autant plus vrai que la maîtrise de l'eau est une des options de la Stratégie de Réduction de la Pauvreté, unique cadre de référence national en matière de développement économique et social du pays pour développer les cultures irriguées.

Objectif global

Préserver les écosystèmes des cuvettes de la Commune de Chétimari et utiliser leurs ressources en eau pour la promotion des cultures irriguées.

Objectifs spécifiques

- réhabiliter les cuvettes ;
- mettre en valeur les cuvettes réhabilitées par le développement des cultures.

Faisabilité technique et financière

Faisabilité technique :

- existence d'expériences en matière de CES/DRS et des opérations de fixation des dunes;
- existence d'expériences en matière de culture irriguée ;
- existence de structures d'encadrement (Services techniques et ONGs) ;
- besoins exprimés par les populations lors des missions de terrain ;
- les objectifs du projet cadrent avec les orientations de la SRP et de la SDR.

Faisabilité financière

- appui du FEM ;
- apport de l'Etat ;
- apport des collectivités ;
- apport des communautés bénéficiaires ;
- existence d'un certain nombre de projets dans la zone du projet (PAC, PAFN, PADL, PIP2, PPEAP, Projet ACACIA, ..).

Résultats attendus

- les cuvettes sont réhabilitées ;
- les cultures irriguées sont réalisées dans ces cuvettes ;
- la production agricole est accrue.

Activités

- la fixation des dunes ;
- la réalisation des demi lunes, des cordons pierreux, des banquettes anti-érosives et la plantation d'arbres ;
- l'amendement des sols ;
- La mise en valeur agricole (cultures irriguées) des ressources en eau et en terres réhabilitées ;
- le renforcement des capacités ;
- la mise en place des organes de gestion ;
- le suivi-évaluation.

Risques liés au projet

- la pluviométrie : insuffisance en quantité et mauvaise répartition spatiale;
 - l'insuffisance de débouchés ;
 - le retard dans le décaissement des fonds.
-

Arrangement institutionnel

Le projet sera exécuté sous la tutelle du Service Départemental du Développement Agricole, en collaboration avec celui chargé de l'Hydraulique et de l'Environnement, appuyés par un Comité de Pilotage composé de toutes les parties concernées. La coordination et le suivi de la mise en œuvre du projet seront assurés par le Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable (CNEDD).

Suivi-évaluation

Indicateurs de suivi-évaluation

- l'état des cuvettes et leur environnement ;
- la superficie des sites aménagés ;
- La superficie des dunes fixées ;
- le nombre de mètres linéaire de haie morte mis en place ;
- le nombre de mètres linéaires réalisés par type d'ouvrage ;
- le nombre d'arbres plantés.

Mécanismes de suivi-évaluation

- des missions de terrain seront effectuées périodiquement ;
 - des rapports d'avancement intermédiaire et annuel ainsi qu'un rapport final seront demandés ;
 - une revue à mi-parcours et une évaluation finale du projet seront effectuées.
-

Durée : Trois (03) ans.

FICHE N°4

Option : Diversification et intensification des cultures irriguées

Titre du projet : Diversification et intensification des cultures irriguées

Localisation

- Villages de Edouk I et Edouk II (Commune Rurale de Kaou/Département de Tchintabaraden/Région de Tahoua)
 - Communauté Urbaine Niamey I (Communauté Urbaine de Niamey/Région de Niamey)
-

Secteur : Agriculture

Justification

Au niveau de la Commune de Niamey I et des villages de Edouk I et Edouk II, il ressort de l'entretien avec les populations que les sécheresses et les vents de sable ont contribué à l'assèchement des mares, à l'ensablement des plans d'eau, à la baisse du niveau de la nappe phréatique et à l'amenuisement des superficies irrigables. Cette dégradation des ressources naturelles, conjuguée à des pratiques culturelles inadaptées, a entraîné la baisse du rendement agricoles et la réduction de la biodiversité, ce qui a eu pour conséquence l'exode, la détérioration des conditions de vie des populations. La diversification et l'intensification des cultures irriguées peuvent constituer une alternative pour améliorer les conditions de populations dans ces régions face à ces effets néfastes des changements climatiques.

En effet, Il ressort de la Stratégie de Réduction de la Pauvreté, unique cadre de référence national en matière de développement économique et social du pays que l'effort du développement agricole doit surtout être orienté vers les cultures irriguées à travers la maîtrise des eaux de surface et une meilleure mobilisation des eaux souterraines.

Les bénéficiaires de ce projet seront les populations vulnérables des zones concernées.

Objectif global

Favoriser de façon durable l'augmentation de productivité des cultures irriguées dans les localités concernées.

Objectifs spécifiques

- contribuer à la satisfaction des besoins alimentaires des populations ;
 - accroître les revenus des producteurs ;
 - fournir aux producteurs un accès plus facile à l'irrigation en saison sèche et en saison des pluies.
-

Faisabilité technique et financière

Faisabilité technique :

- existence d'expériences en matière de culture irriguée;
- disponibilité des semences ;
- existence de structures d'encadrement (Services techniques et ONGs) ;
- besoins exprimés par les populations lors des missions de terrain ;
- les objectifs du projet cadrent avec les orientations de la SRP et de la SDR.

Faisabilité financière

- appui du FEM ;
- apport de l'Etat ;
- apport des collectivités ;
- apport des communautés bénéficiaires ;
- existence d'un certain nombre de projets dans la zone du projet (PAC, PIP2, PPEAP, Projet AZAWAK, ..).

Résultats attendus

- les infrastructures d'irrigations sont réhabilitées et/ou créées ;
- le potentiel irrigable est augmenté et mis en valeur ;
- la productivité des terres est améliorée ;
- les revenus des producteurs sont améliorés.
- les exploitations et autres facteurs de production sont rationnellement gérés ;
- le savoir faire des agriculteurs est amélioré ;
- les capacités des services techniques sont renforcées ;
- l'exode rural est limité.

Activités

- réhabilitation et création d'infrastructures d'irrigation;
- développement et promotion des systèmes de cultures irriguées ;
- Respect des calendriers des cultures ;
- sensibilisation à l'utilisation des espèces de cultures adaptées ;
- appui à l'accessibilité physique et économique des intrants agricoles ;
- appui aux actions d'information, éducation et communication ;
- renforcement des capacités des services techniques ;
- amélioration de la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations ;
- construction de puisards ;
- suivi-évaluation.

Risques liés au projet

- la pluviométrie : insuffisance en quantité et mauvaise répartition spatiale ;
- l'insuffisance de débouchés ;
- le retard dans le décaissement des fonds.

Arrangement institutionnel

La coordination et suivi de la mise en œuvre du projet seront assurés par le Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable (CNEDD) et l'exécution par la Direction locale relevant du Ministère chargé de l'Agriculture avec la participation des

Comités Locaux de Gestion.

Suivi-évaluation

Indicateurs de suivi-évaluation

- augmentation du rendement ;
- niveau de revenu des producteurs ;
- nombre d'infrastructures réhabilitées et (ou) créées ;
- la superficie irriguée ;
- le nombre d'espèces de cultures introduites et utilisées ;
- augmentation de la fertilité des sols ;
- la productivité des exploitations.

Mécanismes de suivi-évaluation

- des missions de terrain seront effectuées périodiquement ;
 - un rapport intermédiaire et un rapport final seront demandés ;
 - une revue à mi-parcours et une évaluation finale du projet seront effectuées.
-

Durée : Deux (02) ans.

FICHE N°5

Option : Appui à la promotion du maraîchage et de l'élevage péri-urbains

Titre du projet : Appui à la promotion du maraîchage et de l'élevage péri-urbains

Secteur : Agriculture ; Elevage

Localisation : Commune Urbaine Niamey I (Communauté Urbaine de Niamey/Région de Niamey)

Justification

L'activité de maraîchage et d'élevage péri-urbains pratiquée par les petits producteurs de la périphérie de la Communauté Urbaine de Niamey, joue un rôle important dans la sécurité alimentaire des populations. Mais les rendements agricoles restent toujours faibles à cause de dégradation des sols (espaces de cultures sont transformés en glacis, formation des dunes de sables,...), la baisse de niveau des nappes dues à la variabilité et aux changements climatiques ainsi que de l'utilisation des techniques culturales rudimentaires.

Quant au sous-secteur de l'élevage, il parvient difficilement à valoriser ses potentialités riches de plus de 35.000 UBT et de quelques millions de volailles, en raison de la faible disponibilité en aliments dues aux facteurs climatiques et anthropiques qui réduisent les parcours, du mode d'élevage jusque là contemplatif et très extensif. Actuellement ces petits producteurs vulnérables ne bénéficient que de très peu de soutien de la part des collectivités et de l'Etat.

La mise en œuvre du présent projet vise à renforcer leurs capacités de production afin de satisfaire une demande en produits de maraîchage et d'élevage de plus en plus grande et améliorer leurs revenus et leurs conditions de vie qui se détériorent face aux effets néfastes des changements climatiques.

Le présent projet qui entre dans le cadre de la politique nationale en matière de recherche de sécurité alimentaire permettra aux populations vulnérables de faire face au déficit de production lié aux risques climatiques par la création des banques céréalières.

En effet, le développement agro-sylvo-pastoral et la sécurité alimentaire constituent un des axes stratégiques définis par la SRP en ce qui concerne le secteur rural. Les actions prioritaires prévues à cet effet sont entre autres : la maîtrise et la connaissance du potentiel productif ; la maîtrise de l'eau ; l'amélioration des échanges, la transformation des produits agricoles, l'augmentation des équipements agricoles de fabrication locale, l'augmentation des capacités de financement décentralisé des producteurs ruraux le développement du système d'information sur les marchés ; la construction d'infrastructures régionales de stockage et de conservation de semences.

Objectif global

Contribuer à l'amélioration de la sécurité alimentaire des populations de la Communauté Urbaine de Niamey et à l'accroissement de leurs revenus.

Objectifs spécifiques

- accroître la production agro-pastorale ;
 - dynamiser les circuits d'approvisionnement et de commercialisation en intrants et produits maraîchers et animaux ;
 - capitaliser les acquis et expériences positives pour leur replicabilité au niveau des autres centres urbains ;
 - renforcer les capacités des agropasteurs.
-

Faisabilité technique et financière

Faisabilité technique :

- existence d'expériences en matière de maraîchage et d'élevage la localité concernée;
- existence de structures d'encadrement (Services techniques et ONGs) ;
- besoins exprimés par les populations lors des missions de terrain ;
- les objectifs du projet cadrent avec les orientations de la SRP.

Faisabilité financière

- appui du FEM ;
 - apport de l'Etat ;
 - apport des collectivités ;
 - apport des communautés bénéficiaires ;
 - existence d'un certain nombre de projets dans la zone du projet (PAC, PIP2, PPEAP, PACE, ..).
-

Résultats attendus

- le maraîchage et l'élevage péri-urbain sont renforcés ;
 - les capacités des encadreurs techniques sont renforcées ;
 - les systèmes de production et les équipements sont modernisés ;
 - les structures coopératives sont dynamisées ;
 - les revenus des producteurs sont améliorés ;
 - la sécurité alimentaire est améliorée.
-

Activités

- installation et l'autonomisation des services de santé animale de proximité ;
- appui à la promotion des AGR liées à l'élevage pour les femmes ;
- valorisation des fourrages ;
- approvisionnement et gestion de stocks de concentrés ;

- construction de magasins de stockage des intrants ;
- formation des producteurs sur les techniques de conservation et de transformation ;
- création et structuration des filières et mise en place des kiosques de vente ;
- facilitation à l'écoulement des produits ;
- suivi-évaluation.

Risques liés au projet

- l'urbanisation ;
- le retard dans le décaissement des fonds ;
- les épidémies.

Arrangement institutionnel

La coordination et le suivi de la mise en œuvre du projet seront assurés par le Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable (CNEDD) et l'exécution par la Direction relevant des Ministères en charge de l'Agriculture et de l'Élevage en se basant sur une approche participative et responsabilisante pour chaque catégorie d'acteurs.

Suivi-évaluation

Indicateurs de suivi-évaluation

- taux de croît du cheptel ;
- nombre de magasins de stockage des intrants construits ;
- nombre de services de santé animale de proximité installés et autonomisés ;
- niveau de revenus des producteurs ;
- superficies irriguées ;
- augmentation du rendement.

Mécanismes de suivi-évaluation

- des suivis de proximité au niveau des communes et de la Région seront effectués ;
- des missions de terrains seront effectuées ;
- une évaluation à mi-parcours et une évaluation finale seront effectuées ;
- un rapport intermédiaire et un rapport final seront élaborés.

Durée du projet : Deux (02) ans

FICHE N°6

Option : Promotion des Activités Génératrices de Revenus et Développement des mutuelles

Titre du projet : Promotion des Activités Génératrices de Revenus et Développement des mutuelles

Localisation

- Commune Urbaine de Loga (Département de Loga/Région de Dosso)
 - Commune Rurale d'Aderbissinat (Département de Tchirozérine/Région d'Agadez)
 - Commune Rurale de Kao (Département de Tchintabaraden/Région de Tahoua)
 - Commune Rurale de Sakabal (Département de Dakoro/Région de Maradi)
 - Commune Rurale de Tondikiwindi (Département de Ouallam/Région de Tillabéri)
 - Village de Issari (Département de Diffa/Région de Diffa)
 - Village de Tamallolo (Département de Tanout/Région de Zinder)
-

Secteur : Agriculture, Elevage

Justification

Il ressort des résultats des missions effectuées sur le terrain que les femmes et les jeunes constituent les groupes les plus vulnérables aux effets néfastes des changements climatiques. Les sécheresses récurrentes dues aux changements climatiques ont entraîné la baisse de la production agropastorale dans les différentes localités citées plus haut. Cette situation est à la base du départ massif chaque année en exode des bras valides pour ne laisser que les femmes et les plus jeunes qui sont obligés de pratiquer du petit commerce pour s'y adapter.

Ce commerce est essentiellement basé sur le jardinage et la vente des produits et sous produits laitiers issus du secteur Elevage qui, eux même sont vulnérables aux effets néfastes des changements climatiques. Pour améliorer les revenus des populations et renforcer leur capacité d'adaptation aux effets néfastes des changements climatiques, la promotion des activités génératrices de revenus et le développement des mutuelles s'avère nécessaire.

Le développement d'un projet relatif à la Promotion des Activités Génératrices de Revenus et Développement des mutuelles dans les zones concernées contribuera non seulement à l'amélioration des conditions de vie des populations mais également à l'atteinte des objectifs de la SRP. En effet, le développement d'activités génératrices (AGR) de revenus, par l'amélioration des échanges, la transformation des produits agricoles, l'augmentation des équipements agricoles de fabrication locale, l'augmentation des capacités de financement décentralisé des producteurs ruraux constitue une priorité pour la Stratégie de Réduction de la Pauvreté.

Les bénéficiaires du projet seront les populations des zones concernées sur les femmes et les jeunes.

Objectif global

Contribuer à la lutte contre la pauvreté à travers la diversification des sources de revenu dans

les localités concernées.

Objectifs spécifiques

- développer les activités de maraîchage et d'embouche pour les femmes ;
- aider à la création des mutuelles d'épargne et de crédits ;
- faciliter l'accès des femmes et des jeunes aux crédits ;
- renforcer les activités économiques des femmes et des jeunes.

Faisabilité technique et financière

Faisabilité technique :

- existence d'expériences en matière d'AGR dans toutes les localités concernées ;
- existence de structures d'encadrement (Services techniques et ONGs) ;
- besoins exprimés par les populations lors des missions de terrain ;
- existence de la matière première ;
- les objectifs du projet cadrent avec les orientations de la SRP.

Faisabilité financière

- appui du FEM ;
- apport de l'Etat ;
- apport des collectivités ;
- apport des communautés bénéficiaires ;
- existence d'un certain nombre de projets dans la zone du projet (PAFN, PADL, PAC, PIP2, PADAZ, Projet AZAWAK..).

Résultats attendus

- les revenus des femmes et des jeunes ont augmenté ;
- les rendements des cultures maraîchères sont améliorés ;
- la production animale et laitière est améliorée ;
- l'état nutritionnel de la population est amélioré.

Activités

- mise à disposition des semences améliorées
- achat, location et mise en valeur de terres par les femmes ;
- mise à disposition du fourrage et suivi sanitaire des animaux ;
- appui conseil aux femmes pour l'embouche et suivi sanitaire des animaux ;
- renforcement et / ou création d'une mutuelle d'épargne et de crédits au niveau des Régions concernées ;
- affectation des ressources financières nécessaires ;
- mise en place des comités de gestion des crédits ;
- information sensibilisation et formation des bénéficiaires ;
- suivi-évaluation.

Risques liés au projet

- retard dans le décaissement des fonds, rupture des semences et concurrence des produits extérieurs.

Arrangement institutionnel

Vu le caractère intégré du projet sa mise en œuvre relèvera de plusieurs Départements ministériels notamment ceux chargés de l'agriculture, de l'élevage, du développement communautaire, de l'artisanat et de l'économie et des finances, de la promotion de la femme, de la jeunesse. Les bénéficiaires étant les femmes et les jeunes en milieu rural, un comité de concertation composé des représentants de ces ministères ; des représentants des autorités administratives, communales, et coutumières ainsi que ceux des organisations de la société civile intervenant dans le domaine sera mis en place. Ce comité sera chargé entre autre d'orienter et de suivre les activités du projet. Quant à la coordination des activités et le suivi de la mise en œuvre, ils seront assurés par le Secrétariat Exécutif du CNEDD.

Suivi-évaluation

Indicateurs de suivi-évaluation

- niveau de revenu des groupes cibles et niveau d'exode ;
- nombre de puits maraîchers;
- niveau de consommation des produits ;
- nombre d'unités de transformation mises en place ;
- montant des crédits octroyés et taux de remboursement des crédits.

Mécanismes de suivi-évaluation

- suivi mensuel et revu à mi-parcours du projet ;
 - évaluation à la fin du projet sera effectuée.
-
-

Durée : Deux (02) ans

FICHE N°7

Option : Maîtrise de l'eau

Titre du projet : Mobilisation des eaux de surface et exploitation des eaux souterraines

Localisation

- Villages de Edouk I et Edouk II et (Commune Rurale de Kaou/Département de Tchintabaraden/Région de Tahoua)
 - Commune Rurale de Tondikiwindi (Département de Ouallam/Région de Tillabéri)
-

Secteur : Ressources en Eau, Agriculture

Justification

En effet, l'économie rurale nigérienne se caractérise actuellement par une faible performance dont les raisons sont, entre autres, l'insuffisance de systèmes intensifs de production agricole et la dégradation généralisée du capital agro-écologique, liée aux facteurs climatiques et aux actions anthropiques. Cette situation est encore plus perceptible dans les villages de Edouk I et Edouk II et la Commune de Tondikiwindi.

Les bénéficiaires cibles seront les populations vivant dans ces zones très vulnérables aux changements et variabilité climatiques, notamment les agriculteurs et les éleveurs qui vont améliorer et développer des techniques de production plus adaptées et appropriées. Ces populations connaissent depuis plusieurs années une existence précaire du fait de la rareté des ressources naturelles dont elles tirent l'essentiel de leurs moyens de survie.

Cependant, il existe des ressources non valorisées (ressources en eau particulièrement) et une disponibilité de main d'œuvre. Partant de ce constat, il apparaît plus que jamais impératif de créer une dynamique nouvelle en initiant un projet de mobilisation des eaux de surface et d'exploitation des eaux souterraines dans ces Régions.

Ce projet se justifie d'autant plus qu'il est conforme aux orientations et stratégies nationales notamment la SRP qui prône la maîtrise des eaux de surface et une meilleure mobilisation des eaux souterraines dans l'optique d'orienter l'effort du développement agricole vers les cultures irriguées compte tenu des incertitudes climatiques et de la fragilité de l'écosystème nigérien.

Le projet consiste en la création des points d'eau modernes pour l'alimentation des populations et de leur cheptel et un appui au développement des cultures irriguées et la promotion des activités d'élevage et de foresterie autour des points d'eau existants, créés, réhabilités ou aménagés. Le volume des ressources en eau de surface à mobiliser dépendra des disponibilités locales. Il en est de même des ouvrages hydrauliques dont le type et le nombre dépendront des réalités géologiques locales.

Objectif global

Contribuer à la réduction de la pauvreté et à l'amélioration de la sécurité alimentaire par la mobilisation des ressources en eau.

Objectifs spécifiques

- rehausser le taux de satisfaction des besoins en eau des populations et du cheptel des zones concernées ;
- accroître le volume des productions agricoles (agriculture, élevage, pêche) ;
- contribuer à la protection de l'environnement.

Faisabilité technique et financière

Faisabilité technique :

- existence des potentialités en eau dans les deux localités ;
- maîtrise des techniques de mobilisation des eaux par les services techniques ;
- besoins exprimés par les populations lors des missions de terrain ;
- existence de la Stratégie Nationale pour le Développement de l'Irrigation et la Collecte des Eaux de Ruissellement (SNDI/CER) ;
- les objectifs du projet cadrent avec les orientations de la SRP.

Faisabilité financière

- appui du FEM ;
- apport de l'Etat ;
- apport des collectivités ;
- apport des communautés bénéficiaires ;
- existence d'un certain nombre de projets dans la zone du projet (PAC, Projet AZAWAK, PPEAP, LUCOP, Hydraulique Villageoise et Pastorale, PMET...).

Résultats attendus

- des points d'eau modernes d'alimentation en eau potable sont créés ou réhabilités ;
- des plans d'eau de surface sont aménagés ;
- des ouvrages de captage d'eau souterraine (forages, puits, puisards..) à but agricole sont créés ou réhabilités ;
- des cultures irriguées et le petit élevage sont promus autour de ces points d'eau;
- des activités de pêche et de pisciculture sont réalisées ;
- des sites sont reboisés.

Activités

- la création et/ou la réhabilitation des points d'eau modernes d'alimentation en eau potable;
- l'aménagement des points d'eau de surface ;
- la création et/ou la réhabilitation des ouvrages de captage d'eau souterraine destinés à la petite irrigation (forages, puits, puisards..) ;
- le développement des cultures irriguées autour de ces points d'eau;

- la réalisation des activités de pêche et de pisciculture ;
 - le reboisement ;
 - le suivi-évaluation.
-

Risques liés au projet

- retard dans le décaissement des fonds et déficit pluviométrique.
-

Arrangement institutionnel

Le Projet sera exécuté sous la tutelle des Services du Développement Agricole des Départements concernés, en collaboration avec celui chargé de l'Hydraulique, tous deux appuyés par un Comité National de Pilotage composé de toutes les parties concernées. La coordination et le suivi de la mise en œuvre seront assurés par le Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable (CNEEDD).

Suivi-évaluation

Indicateurs de suivi-évaluation

- taux de couverture des besoins en eau ;
- taux de croît de la production agro-sylvo-pastorale ;
- taux de réduction du chômage des jeunes.

Mécanismes de suivi-évaluation

Le projet connaîtra des revues à mi-parcours et une évaluation finale, ainsi que des visites de terrain. De même, il sera produit des rapports d'avancement intermédiaires et annuels, ainsi qu'un rapport final.

Durée : Trois (03) ans

FICHE N°8

Option : Production et diffusion d'informations agrométéorologiques

Titre du projet : Production et diffusion d'informations agroclimatiques

Localisation

- Commune Rurale de Chétimari (Département de Diffa/Région de Diffa)
 - Commune Rurale urbaine de Loga (Département de Loga/Région de Dosso)
 - Commune Rurale de Sakabal (Département de Dakoro/Région de Maradi)
 - Commune Rurale de Kaou (Département de Tchintabaraden/Région de Tahoua)
 - Commune Rurale de Tondikiwindi (Département de Ouallam/Région de Tillabéri)
 - Village de Tamallolo (Département de Tanout/Région de Zinder)
-

Secteur : Agriculture, Elevage

Justification

Les sécheresses récurrentes, les attaques acridiennes, les inondations, la dégradation progressive des terres sont en grande partie responsables de la baisse des productions agropastorales exposant ainsi les populations vulnérables à l'insécurité alimentaire. La diffusion d'informations, avis et conseils agrométéorologiques, conjuguée à des mesures de prévention et d'atténuation prises en temps opportun, peut contribuer à réduire les effets néfastes des changements climatiques sur ces productions. D'autre part ces informations sont mal connues et peu utilisées par les producteurs d'où la nécessité de leur diffusion en milieu rural.

On note une cohérence du projet avec la Stratégie de Réduction de la Pauvreté, unique cadre de référence national en matière de développement économique et social du pays, car il ressort de celle-ci que la forte implantation en milieu rural des populations nigériennes justifie amplement que le secteur rural doit constituer le principal moteur de croissance de l'économie à court et moyen termes. En effet le secteur agricole représente à lui seul près de 40% du produit intérieur brut (PIB) du Niger. L'agriculture doit donc servir de levier à la croissance économique en milieu rural. La production et la diffusion des informations agroclimatiques à l'endroit des populations rurales permettraient à celles-ci de mieux s'adapter face à l'irrégularité des pluies.

Objectif global

Contribuer à la sécurité alimentaire des populations vulnérables des localités concernées.

Objectifs spécifiques

- augmenter la production agricole ;
- augmenter la productivité du cheptel ;
- augmenter les revenus des populations vulnérables des zones concernées ;

- renforcer les capacités des populations à mieux comprendre les phénomènes climatiques et le système d'alerte précoce.

Faisabilité technique et financière

Faisabilité technique :

- existence des dispositifs d'observations, de concentration, d'analyse et de diffusion des données ;
- existence d'outils de traitement des données (logiciels) ;
- existence d'un encadrement par les services techniques ;
- besoins exprimés par les populations lors des missions de terrain ;
- les objectifs du projet cadrent avec les orientations de la SRP.

Faisabilité financière

- appui du FEM ;
- apport de l'Etat ;
- apport des collectivités ;
- apport des communautés bénéficiaires ;
- existence d'un certain nombre de projets dans la zone du projet (PAC, Projet CILSS- SVS, ...).

Résultats attendus

- l'utilisation des avis et conseils agrométéorologiques par les paysans dont la planification des opérations agricoles est promue;
- l'alerte précoce face aux risques climatiques est opérationnelle.

Activités

- mise en place de radios communautaires à Kaou, Sakabal, Tondikiwindi et à Tamallolo ;
- identification avec les producteurs des informations pertinentes à diffuser ;
- concertation avec les partenaires (services techniques locaux) chargés de la collecte des données de base et ceux (radios communautaires, OP, ONG) chargés de la diffusion ;
- formation des producteurs ;
- formation des partenaires de collecte et de diffusion ;
- renforcement du réseau d'observation météorologique dans les zones concernées et équipement des services techniques en matériel de collecte et de traitement ;
- collecte et transmission de données de base ;
- production et diffusion des bulletins d'informations agroclimatiques ;
- suivi-évaluation.

Risques liés au projet

- retard sur le décaissement des fonds ;
- retard dans la remontée des données de base.

Arrangement institutionnel

Le projet est sous la responsabilité du Ministère en charge de la Météorologie qui associera les services décentralisés de la Direction des Cultures Vivrières (DCV), de la Direction des Ressources Animales (DRA), les ONG intervenant dans les localités concernées et les radios communautaires. La coordination et le suivi de la mise en œuvre seront assurés par le Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable (CNEDD).

Suivi-évaluation

Indicateurs de suivi-évaluation

- le nombre de radios créées ;
- le nombre de personnes formées ;
- le nombre de bulletins agroclimatiques diffusés ;
- la mise en place effective d'un système d'alerte rapide aux risques climatiques ;
- le niveau d'utilisation des informations agroclimatiques ;
- le nombre des producteurs utilisant ces informations ;

Mécanismes de suivi-évaluation

- les enquêtes annuelles ;
 - les missions terrain ;
 - la publication de rapport.
-

Durée : Trois (03) ans

FICHE N°9

Option : Création des banques céréalières

Titre du projet : Promotion des banques céréalières

Localisation

- Village de Issari (Commune Rurale de Chétimari/Département de Diffa/Région de Diffa)
 - Commune Rurale de Tondikiwindi (Département de Ouallam/Région de Tillabéri)
 - Commune Rurale d'Aderbissanat (Département de Tchirozérine/Région d'Agadez)
 - Commune Rurale de Loga (Département de Loga/Région de Dosso)
 - Commune Rurale de Sakabal (Département de Dakoro/Région de Maradi)
 - Commune Urbaine de Tanout (Département de Tanout/Région de Zinder)
-

Secteur : Agriculture

Justification

Depuis des décennies, le Niger et en particulier les zones ci-dessus citées, enregistrent des déficits céréaliers récurrents entraînant une insécurité alimentaire au niveau des populations Rurales qui dépendent à plus de 80% de l'agriculture. Cette situation est en grande partie liée aux aléas climatiques et à la dégradation des ressources naturelles sous la pression anthropique et naturelle. Cette insécurité touche en grande partie la frange vulnérable constituée des femmes et des enfants. Pour s'adapter, les populations utilisent comme moyen de subsistance les aliments de pénurie (cueillette des fruits et feuilles alimentaires), la vente d'articles ménagers, la coupe et vente de bois verts.

Le présent projet qui entre dans le cadre de la politique nationale en matière de recherche de sécurité alimentaire permettra aux populations vulnérables de faire face au déficit de production lié aux risques climatiques par la création des banques céréalières.

En effet, le développement agro-sylvo-pastoral et la sécurité alimentaire constituent un des axes stratégiques définis par la SRP en ce qui concerne le secteur rural. Les actions prioritaires prévues à cet effet sont entre autres : la maîtrise et la connaissance du potentiel productif ; l'amélioration du dispositif de prévention et d'atténuation des crises alimentaires ; le développement du système d'information sur les marchés ; le renforcement des instruments de gestion des crises alimentaires ; la mise en place des banques céréalières ; la construction d'infrastructures régionales de stockage et de conservation de semences.

Objectif global

Contribuer à l'amélioration des conditions de vie des populations face à l'insécurité alimentaire liée aux effets néfastes des changements climatiques dans les zones d'intervention du projet.

Objectifs spécifiques

- assurer la disponibilité permanente en vivres ;
- constituer des stocks de sécurité ;
- réduire le déficit céréalier.

Faisabilité technique et financière

Faisabilité technique :

- existence des vivres sur les marchés ;
- existence d'encadrement par les services techniques et les ONGs ;
- besoins exprimés par les populations lors des missions de terrain ;
- les objectifs du projet cadrent avec les orientations de la SRP.

Faisabilité financière

- appui du FEM ;
- apport de l'Etat ;
- apport des collectivités ;
- apport des communautés bénéficiaires ;
- existence d'un certain nombre de projets dans la zone du projet (PAC, PADL, Projet AZAWAK, PPEAP, LUCOP, COGERAT...).

Résultats attendus

- les magasins sont disponibles ;
- les stocks initiaux sont constitués ;
- les vivres sont disponibles ;
- les comités de gestion sont mis en place et formés.

Activités

- information et sensibilisation des populations ;
- construction des magasins ;
- achat et mise en place des stocks ;
- gestion des stocks ;
- mise en place des Comités de Gestion (C G) ;
- formation des membres du C.G ;
- suivi-évaluation.

Risques liés au projet

- retard dans le décaissement des fonds. ;
- renouvellement du stock.

Arrangement institutionnel

Les bénéficiaires étant la population en milieu rural, le Comité Villageois de Développement (CVD) sera le maître d'ouvrage. Un comité de pilotage de toutes les BC sera placé au niveau de chaque commune avec pour point focal le service de l'agriculture du ministère du développement agricole. Ce comité est composé du préfet ou son représentant, du Maire de la

commune ou son représentant, du représentant de l'autorité coutumière, du représentant du service de l'agriculture, du représentant du Génie rural, du représentant de développement communautaire, d'un représentant des ONG intervenant dans le domaine et d'un représentant des organisations des producteurs. Le Secrétariat Exécutif du CNEDD assure la coordination et le suivi de la mise en œuvre du projet.

Suivi-évaluation

Indicateurs de suivi-évaluation

- nombre de rotation de stocks ;
- nombre de magasins disponibles ;
- quantité de céréales placées ;
- nombre des membres des comités formés.

Mécanismes de suivi-évaluation

- un suivi quotidien sera assuré par le comité villageois de développement à travers le comité de gestion de la banque pendant toute la durée du projet ;
 - un suivi trimestriel sera assuré par le comité de pilotage en vue de rendre performantes les structures de base de développement ;
 - l'évaluation sera effectuée par le CVD (auto-évaluation) d'une part et par l'ensemble du dispositif CP, SE/CNEDD.
-

Durée : Deux (2) ans

FICHE N°10

Option : Contribution à la lutte contre les maladies climato-sensibles

Titre du projet : Contribution à la lutte contre les maladies climato-sensibles

Localisation

- Commune Rurale d'Aderbissinat (Département de Tchirozérine/Région d'Agadez)
 - Commune Rurale de Loga (Département de Loga/Région de Dosso)
 - Commune Rurale de Kaou (Département de Tchintabaraden/Région de Tahoua)
 - Issari (Commune Rurale de Chétimari/Département de Diffa/Région de Diffa)
 - Commune Rurale de Tondikiwindi (Département de Ouallam/Région de Tillabéri)
 - Commune Rurale de Sakabal (Département de Dakoro/Région de Maradi)
 - Village de Tamallolo (Département de Tanout/Région de Zinder)
 - Commune Urbaine Niamey I (Communauté Urbaine de Niamey/Région de Niamey)
-

Secteur : Santé

Justification

Les études de vulnérabilité et adaptation issues des missions de terrain ont montré qu'il existe dans les zones précitées une relation assez nette entre certains paramètres climatiques et le taux d'incidence de certaines maladies à caractère endémique comme le paludisme, la méningite, la rougeole et les affections respiratoires saisonnières.

En marge de ces maladies endémiques, les variations extrêmes de ces paramètres climatiques comme la température, les vents de sable jouent un facteur intensifiant dans la propagation d'autres maladies comme les affections des voies respiratoires, les irritations des yeux....Face à la faible capacité d'adaptation des populations et des acteurs impliqués dans le secteur de la santé, le renforcement de leurs capacités pour lutter efficacement contre ces maladies climato-sensibles constitue une urgence.

Ainsi, , dans le domaine de la santé, la SRP prévoit les actions suivantes parmi tant d'autres: l'accroissement de la disponibilité des ressources humaines, matérielles et financières ; la promotion et le développement des activités d'IEC pour la santé et le renforcement de la surveillance des maladies à potentiel épidémique seront conduites. Au vue de ces activités, on peut affirmer que le présent projet cadre bien avec les objectifs de la SRP.

Objectif global

Améliorer l'état sanitaire des populations vulnérables des localités concernées face aux effets néfastes des changements et variabilité climatiques.

Objectifs spécifiques

- diminution de l'incidence sur les populations vulnérables des maladies climato-

- sensibles majeures ;
 - renforcement des capacités d'adaptation des populations aux conditions climatiques influençant ces maladies.
-

Faisabilité technique et financière

Faisabilité technique :

- existence des Centres de Santé Intégrés (CSI) et des cases de santé dans les localités concernées ;
- existence d'encadrement par les services techniques et les ONGs ;
- besoins exprimés par les populations lors des missions de terrain ;
- les objectifs du projet cadrent avec les orientations de la SRP ;
- les objectifs du projet cadrent avec ceux du Programme de Développement Sanitaire.

Faisabilité financière

- appui du FEM ;
 - apport de l'Etat ;
 - apport des collectivités ;
 - apport des communautés bénéficiaires ;
 - existence d'un certain nombre de projets dans la zone du projet (PAC, PADL, Projet AZAWAK, Projet Hydraulique DANIDA, LUCOP, PAGRN, COGERAT...).
-

Résultats attendus

- renforcement de la couverture sanitaire des zones vulnérables ;
 - renforcement des capacités de lutte des populations vulnérables ;
 - réduction du taux d'incidence du paludisme, de la méningite et de la rougeole.
-

Activités

- information et sensibilisation des populations sur les bonnes pratiques pour éviter ces maladies ;
 - renforcement du système d'alerte et de gestion des risques épidémiques liés au climat ;
 - formation du personnel de santé en quantité et en qualité ;
 - distribution de moustiquaires imprégnées ;
 - traitement des gîtes des moustiques par épandage d'insecticide ;
 - équipement des centres de santé en matériel, en médicaments et en personnel qualifié ;
 - suivi-évaluation.
-

Risques liés au projet

- retard sur le décaissement des fonds ;
 - non disponibilité des produits de traitement.
-

Arrangement institutionnel

Sous la responsabilité du Ministère en charge de la santé, le projet concernera les localités suivantes : Issari, Tamallolo, les communes de Loga, Sakabal, Kaou, Tondikiwindi, Aderbissinat et la CUN. Il associera la Direction de la Météorologie Nationale (DMN), l'ACMAD, le CERMES, le SNIS, les radios communautaires, les ONG et tous les intervenants dans le domaine. Quant à la coordination des activités et le suivi de la mise en œuvre, ils seront assurés par le Secrétariat exécutif du CNEDD.

Suivi-évaluation

Indicateurs de suivi-évaluation

- le taux d'incidence des maladies climato-sensibles ;
- le taux de mortalité lié à ces maladies ;
- l'existence et l'opérationnalité des cases de santé dans les zones concernées ;
- le nombre de moustiquaires distribuées ;
- le nombre de cases de santé équipées ;
- le nombre d'avis diffusés par le système d'alerte par rapport aux risques d'épidémies.

Mécanismes de suivi-évaluation

- les enquêtes annuelles ;
 - les missions terrains ;
 - la publication de rapports.
-
-
-

Durée : Deux (02) ans

FICHE N°11

Option : Développement des actions CES/DRS à des fins agricoles, forestières et pastorales

Titre du projet : Développement des actions CES/DRS à des fins agricoles, forestières et pastorales

Localisation

- Commune Urbaine de Loga (Département de Loga/Région de Dosso)
 - Commune Rurale de Tondikiwindi (Département de Ouallam/Région de Tillabéri)
-

Secteur : Agriculture, Foresterie, Elevage

Justification

La Commune Urbaine de Loga et la Commune Rurale de Tondikiwindi ont connu ces dernières années une dégradation accélérée des ressources naturelles. Cette situation découle des effets néfastes des changements climatiques (les sécheresses, les vents de sable et les inondations) et des facteurs anthropiques (la coupe abusive du bois et des tiges et la pression des populations sur les autres ressources naturelles). La réalisation du projet permettra d'une part de réduire la vulnérabilité des populations face aux effets néfastes des changements climatiques et d'autre part de lutter contre la pauvreté.

La mise en œuvre du présent projet qui cadre parfaitement avec les orientations contenues dans la SRP permettra de récupérer les terres dégradées et d'améliorer la situation socio-économique des populations vulnérables

En effet, les actions de CES/DRS se trouvent au cœur de la politique nationale en matière de restauration et de protection de l'environnement. En effet, il est dit dans la SRP que la restauration et la protection de l'environnement se feront entre autres à travers : la réhabilitation des terres dégradées par la généralisation des travaux de CES/DRS qui seront exécutées par les populations ; l'établissement des plans d'aménagement et de gestion des ressources agricoles, forestières et pastorales.

Les populations des localités des communes de Loga et de Tondikiwindi seront les bénéficiaires cibles du projet.

Objectif global

Contribuer à la réhabilitation des zones dégradées pour lutter contre la pauvreté et l'insécurité alimentaire des populations vulnérables

Objectifs spécifiques

- récupérer les terres dégradées ;

- préserver les ressources naturelles ;
- améliorer la productivité des sols ;
- améliorer les revenus des populations cibles.

Faisabilité technique et financière

Faisabilité technique :

- maîtrise des techniques de CES/DRS par les services techniques et les populations des localités concernées ;
- existence de l'encadrement par les services techniques;
- besoins exprimés par les populations lors des missions de terrain ;
- les objectifs du projet cadrent avec les orientations de la SRP ;
- les objectifs du projet cadrent avec ceux du PAN-LCD/GRN.

Faisabilité financière

- appui du FEM ;
- apport de l'Etat ;
- apport des collectivités ;
- apport des communautés bénéficiaires ;
- existence d'un certain nombre de projets et ONGs dans la zone du projet (PAC, PPEAP, PIP2, LUCOP, FONDS ITALIE-CILSS - FLCDRPS, CARE INTERNATIONAL...).

Résultats attendus

- les terres dégradées sont récupérées;
- des minis pépinières sont créés ;
- les ressources naturelles (eau, végétation) sont préservées ;
- les revenus des populations sont améliorés.

Activités

- réalisation des petits ouvrages (diguettes filtrantes, cordons pierreux, demi-lunes, zaï, etc.) ;
- mise en place des systèmes antiérosifs ;
- reboisement, enherbement, création des minis pépinières
- fixation des dunes ;
- suivi-évaluation.

Risques liés au projet

- retard dans le décaissement des fonds ;
- insuffisance de la main d'œuvre.

Arrangement institutionnel

Le projet sera exécuté sous l'égide du service déconcentré du Ministère chargé du

Développement Agricole en collaboration avec le Ministère chargé de l'Hydraulique et de l'Environnement. Le projet sera ensuite géré par un Comité villageois de développement qui mettra en place un sous comité spécifique chargé des opérations. La coordination et le suivi de la mise en œuvre seront assurés par le CNEDD.

Suivi-évaluation

Indicateurs de suivi-évaluation

- niveau de production atteint ;
- nombre de petits ouvrages réalisés ;
- superficies de terres récupérées.

Mécanismes de suivi-évaluation

- enquêtes annuelles ;
- missions de terrain ;
- publication de rapport ;
- mise en place d'un dispositif de suivi et d'évaluation :
 - au niveau local : le comité villageois de développement
 - au niveau communal : le comité communal de développement
 - au niveau départemental : les prestataires des services (ONG, Associations, services techniques) appuieront les populations bénéficiaires dans l'exécution technique des ouvrages.

Durée : Deux (02) ans

FICHE N°12

Option : Vulgarisation des espèces animales et végétales les mieux adaptées aux conditions climatiques

Titre du projet : Vulgarisation des espèces animales et végétales les mieux adaptées aux conditions climatiques

Localisation

- Commune Rurale d'Aderbissinat (Département de Tchirozérine/Région d'Agadez)
- Villages de Edouk I et Edouk II (Commune de Kaou/Département de Tchintabaraden/Région de Tahoua)

Secteur : Agriculture, Elevage, Foresterie

Justification

Le développement agro-sylvo-pastoral et la sécurité alimentaire constituent un des axes stratégiques définis par la SRP en ce qui concerne le secteur rural. Les actions prioritaires prévues à cet effet sont entre autres : la maîtrise et la connaissance du potentiel productif ; la conservation et la valorisation des ressources génétiques ; la création et la réhabilitation des centres avicoles ; le renforcement des capacités de recherche et de transfert de technologies, la construction d'infrastructures régionales de stockage et de conservation de semences

Cependant, l'agriculture, l'Elevage ou la Foresterie sont des secteurs dépendant directement du climat. Or depuis une trentaine d'années, les conditions climatiques au Niger ne font que se dégrader avec comme conséquences la perte des sols, du matériel génétique et des espèces. Tout cela se traduit par la baisse des productions et de la productivité au niveau de tous les trois secteurs sus mentionnés. Pour y faire face, les communautés locales durement affectées par les effets néfastes des changements climatiques se doivent d'adopter les espèces les mieux adaptées aux conditions climatiques actuelles.

Les bénéficiaires directs du projet seront les pasteurs, les agro pasteurs et les agriculteurs des zones concernées.

Objectif global

Contribuer à l'augmentation de la production agricole, forestière et pastorale dans les localités concernées.

Objectifs spécifiques

- vulgariser les espèces animales et végétales les mieux adaptées aux conditions climatiques ;
- faciliter aux populations l'acquisition de ces espèces.

Faisabilité technique et financière

Faisabilité technique :

- disponibilité des espèces adaptées au climat;
- existence de l'encadrement par les services techniques;
- besoins exprimés par les populations lors des missions de terrain ;
- les objectifs du projet cadrent avec les orientations de la SRP et de la SDR.

Faisabilité financière

- appui du FEM ;
- apport de l'Etat ;
- apport des collectivités ;
- apport des communautés bénéficiaires ;
- existence d'un certain nombre de projets et ONGs dans la zone du projet (PAC, PPEAP, LUCOP, COGERAT, Projet AZAWAK, CARE INTERNATIONAL...).

Résultats attendus

- les revenus des femmes et des jeunes ont augmenté ;
- les productions agricoles sont améliorées ;
- les productions animales sont accrues ;
- les productions sylvopastorales sont améliorées.

Activités

- informer et sensibiliser les populations sur les avantages liés aux espèces ;
- mettre à la disposition des producteurs des espèces à vulgariser ;
- créer des pépinières ;
- vulgarisation des espèces animales et végétales ;
- suivi-évaluation.

Risques liés au projet

- retard dans le décaissement des fonds ;
- persistance de la sécheresse ;
- épidémies.

Arrangement institutionnel

Le projet sera sous la tutelle du Ministère en charge de l'Agriculture en collaboration avec ceux en charge l'Elevage et de l'Environnement à travers leurs services techniques déconcentrés. Il sera appuyé par un comité de pilotage composé de toutes les parties concernées par le projet. Il collaborera également avec les centres de recherche implantés sur le territoire national. Quant à la coordination des activités et le suivi de la mise en œuvre, ils seront assurés par le Secrétariat Exécutif du CNEDD.

Suivi-évaluation*Indicateurs de suivi-évaluation*

- le taux d'adoption des différentes espèces ;
- le nombre d'espèces vulgarisées ;
- le nombre de producteurs ayant adopté les espèces retenues.

Mécanismes de suivi-évaluation

- suivi mensuel ;
- revue à mi-parcours ;
- évaluation à la fin du projet sera effectuée et un rapport final sera élaboré.

Durée : Deux (02) ans

FICHE N°13

Option : Protection des berges de Koris et réhabilitation des mares ensablées

Titre du projet : Protection des berges de Koris et réhabilitation des mares ensablées

Localisation

- Commune Rurale d'Aderbissinat (Département de Tchirozérine/Région d'Agadez)
 - Commune Urbaine Niamey I (Communauté Urbaine de Niamey/Région de Niamey)
-

Secteur : Ressource en eau

Justification

Depuis plusieurs années, la Commune Rurale d'Aderbissinat et la Commune Urbaine Niamey I subissent les effets néfastes des changements climatiques et la forte dégradation des écosystèmes comme les mares et les bassins versants. Cette situation oblige le Niger à protéger les berges des koris et à réhabiliter les mares ensablées identifiées par les communautés dans les zones vulnérables. Ces écosystèmes, une fois restaurés et réhabilités permettraient d'assurer un meilleur approvisionnement en eau des populations vulnérables, notamment rurales et de promouvoir le développement des activités agricoles et pastorales.

Les aménagements qui seront réalisés permettront de réduire les apports solides et d'augmenter le volume en eau des mares et de parvenir à une meilleure régulation de leur régime hydrologique. Les populations de ces localités seront les bénéficiaires cibles du projet. La mise en œuvre du présent projet permettra d'améliorer la situation socio-économique des populations vulnérables.

L'action prévue à ce niveau cadre avec la politique nationale en matière d'eau et d'assainissement notamment avec l'un de ses quatre (4) axes prioritaires qui est l'amélioration de la connaissance des ressources en eau, en vue de leur gestion, de leur protection et de la sauvegarde du milieu.

Objectif global

Contribuer à la protection et à la réhabilitation des écosystèmes pour assurer aux populations vulnérables des zones concernées une meilleure couverture des besoins en eaux.

Objectifs spécifiques

- contribuer à la satisfaction des besoins en eau du bétail et des cultures de décrue ;
 - lutter contre l'ensablement des mares ;
 - stocker de l'eau dans les mares pour les activités pastorales.
-

Faisabilité technique et financière

Faisabilité technique :

- maîtrise des techniques de protection des berges et de réhabilitation des mares par les services techniques et les populations des deux localités concernées ;
- existence de l'encadrement par les services techniques;
- besoins exprimés par les populations lors des missions de terrain ;
- les objectifs du projet cadrent avec ceux du PAN-LCD/GRN ;
- les objectifs du projet cadrent avec les orientations de la SDR.

Faisabilité financière

- appui du FEM ;
- apport de l'Etat ;
- apport des collectivités ;
- apport des communautés bénéficiaires ;
- existence d'un certain nombre de projets et ONGs dans la zone du projet (PAC, PPEAP, PIP2, LUCOP, COGERAT, Projet AZAWAK, CARE INTERNATIONAL...).

Résultats attendus

- besoins en eau du bétail et des cultures de décrue assurés ;
- berges de koris traitées ;
- activités halieutiques reprises dans les mares restaurées.

Activités

- réalisation des banquettes pour traiter les berges des koris ;
- plantation des haies vives et fixation des haies mortes ;
- désensablement des mares ;
- suivi-évaluation.

Risques liés au projet

- Retard dans le décaissement des fonds.

Arrangement institutionnel

Le projet sera exécuté sous l'égide du service déconcentré du Ministère chargé du Développement Agricole. Le projet sera géré par un Comité villageois de développement qui mettra en place un sous comité spécifique chargé des opérations. La coordination et le suivi de la mise en œuvre seront assurés par le CNEDD.

Suivi-évaluation

Indicateurs de suivi-évaluation

- le nombre des mares réhabilitées ;
- la quantité en eaux augmentée ;

- le niveau de réduction des apports solides.

Mécanismes de suivi-évaluation

- les enquêtes annuelles ;
- les missions de terrain ;
- la publication de rapport ;
- la mise en place d'un dispositif de suivi et d'évaluation :
 - au niveau local : le comité villageois de développement
 - au niveau communal : le comité communal de développement
 - au niveau départemental : les prestataires des services (ONG, Associations, services techniques) appuieront les populations bénéficiaires dans l'exécution technique des ouvrages.

Durée : Deux (02) ans

FICHE N°14

Option : Renforcement des capacités matérielles, techniques et organisationnelles des producteurs ruraux

Titre du projet : Renforcement des capacités matérielles, techniques et organisationnelles des producteurs ruraux

Localisation

- Village de Issari (Commune Rurale de Chétimari/Département de Diffa/Région de Diffa)
 - Village de Edouk I et Edouk II (Commune Rurale de Kaou/Département de Tchintabaraden/Région de Tahoua)
 - Commune Rurale de Tondikiwindi (Département de Ouallam/Région de Tillabéri)
 - Commune Rurale d'Aderbissanat (Département de Tchirozérine/Région d'Agadez)
 - Commune Urbaine de Loga (Département de Loga/Région de Dosso)
-

Secteur : Agriculture, Elevage, Foresterie

Justification

Dans les localités ci-dessus citées, le secteur rural est marqué par les contraintes climatiques (les sécheresses, les vents de sable) qui ont entraîné un amenuisement des productions agro-sylvo-pastorales aggravant ainsi les conditions de vie des populations. Cela a été accentué par la faiblesse des capacités d'adaptation des producteurs ruraux tant du point de vue matériel, technique, qu'organisationnel qui reposent essentiellement sur des structures de production de type familial et des techniques traditionnelles peu productives.

Le présent projet vise à corriger cette faiblesse par l'organisation et la formation des producteurs ruraux afin de faire aux effets néfastes des changements climatiques.

Ce projet « Renforcement des capacités matérielles, techniques et organisationnelles des producteurs ruraux » est en parfaite adéquation avec l'axe stratégique n°3 de la Stratégie de Développement Rural qui constitue le cadre national de référence pour toutes les actions de développement rural. Cet axe est intitulé : Renforcer les capacités des institutions publiques et des organisations rurales pour améliorer la gestion du secteur rural.

Objectif global

Renforcer les capacités des producteurs ruraux de la zone du projet pour assurer un développement durable.

Objectifs spécifiques

- conception et mise en œuvre par les producteurs ruraux des mécanismes leur permettant de développer leurs propres stratégies pour une meilleure gestion du

- secteur rural ;
 - valorisation et amélioration des savoirs paysans ;
 - amélioration des capacités des organisations rurales.
-

Faisabilité technique et financière

Faisabilité technique :

- existence des structures d'encadrement (Services techniques, ONGs);
- existence des structures organisées ;
- besoins exprimés par les populations lors des missions de terrain ;
- les objectifs du projet cadrent avec les orientations de la SRP et de la SDR.

Faisabilité financière

- appui du FEM ;
 - apport de l'Etat ;
 - apport des collectivités ;
 - apport des communautés bénéficiaires ;
 - existence d'un certain nombre de projets et ONGs dans la zone du projet (PAC, PADL, PPEAP, LUCOP, COGERAT, Projet AZAWAK, CARE INTERNATIONAL...).
-

Résultats attendus

- les infrastructures sont réhabilitées, créées et mises en valeur ;
 - des outils de prise de décision pour une gestion durable des infrastructures sont créés ;
 - les savoirs faire des acteurs ruraux sont mis à niveau ;
 - la productivité des systèmes agro-pastoraux est améliorée ;
 - les revenus des producteurs ruraux sont augmentés ;
 - les exploitations et autres facteurs de production sont rationnellement gérés;
 - l'exode rural est limité ;
 - la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations est améliorée.
-

Activités

- réhabilitation et création d'infrastructures ;
 - appui aux initiatives d'information, éducation et communication des producteurs ruraux ;
 - appui à la création de structures de financement adaptées ;
 - appui à l'accessibilité physique et économique en intrants ;
 - suivi-évaluation.
-

Risques liés au projet

- retard dans le décaissement des fonds ;
 - mobilité de certains acteurs.
-

Arrangement institutionnel

La coordination et le suivi de la mise en œuvre du projet seront assurés par le Conseil National de l'Environnement pour un Développement Durable (CNEDD) et l'exécution par la Direction locale relevant du Ministère de tutelle avec la participation des Comités Locaux de Gestion.

Suivi-évaluation

Indicateurs de suivi-évaluation

- taux de croît de rendement ;
- niveau des revenus des producteurs ;
- nombre de producteurs et productrices ruraux formés ;
- nombre d'infrastructures réhabilitées et (ou) créées.

Mécanismes de suivi-évaluation

- des missions de terrain seront effectuées périodiquement ;
 - un rapport intermédiaire et un rapport final seront demandés ;
 - une revue à mi-parcours du projet sera effectuée.
-

Durée : Deux (02) ans

6. Processus d'élaboration du programme d'adaptation

Le processus qui a caractérisé l'élaboration du PANA a été participatif et itératif aussi bien au niveau local que central. L'objectif de développement du PANA étant de contribuer à atténuer les effets néfastes des changements climatiques sur les populations les plus vulnérables, dans la perspective d'un développement durable et de lutte contre la pauvreté au Niger.

6. 1. Apport du Gouvernement

L'apport du Gouvernement porte principalement sur :

- la mise en place la Commission Technique Nationale sur les Changements et Variabilité Climatiques (CNCVC) ;
- l'adoption d'une Stratégie en matière de Changements et Variabilité Climatiques et de son Plan d'Action;
- la mise en place de la Coordination Nationale du Projet;
- l'affectation des locaux à la Coordination Nationale ;
- la mise en place du comité de pilotage ;
- la mise à disposition du personnel d'appui ;
- la constitution de l'équipe pluridisciplinaire d'experts.

6. 2. Processus consultatif

6. 2. 1. Consultation nationale

La consultation nationale a été caractérisée par une série de rencontres avec tous les acteurs concernés et la création d'un certain nombre de groupes de travail qui ont été mis en place. Il s'agit de :

- Comité de Pilotage dont la Commission Technique sur les Changements et Variabilité Climatiques fait office (voir arrêté de création en annexe) au sein duquel sont prises toutes les décisions notamment la validation et l'adoption des différents documents ;
- l'équipe d'experts et des équipes de travail qui ont conduit le processus d'élaboration du PANA. Rappelons ici que quelques experts ayant contribué aux études de vulnérabilité/adaptation de la Communication Nationale Initiale, ont également participé au processus PANA. Il s'agit des experts des secteurs ressources en eau, pêche, zones humides et foresterie ;
- quatre cercles de concertation avec les acteurs et partenaires ont été constitués, il s'agit :
 - du cercle des Femmes ;
 - du cercle des Producteurs et Paysans ;
 - du cercle des ONG/Associations ;
 - du cercle de la Presse /IEC.

La constitution des cercles de concertation s'est fondée sur les profils de vulnérabilité des zones et les problématiques d'adaptation au niveau local, et sur les groupes intervenant dans les zones ciblées. Ces cercles ont eu pour rôle de donner leur avis consultatif sur toute question dont ils seront saisis.

Dans ce processus quatre grandes rencontres nationales ont eu lieu, il s'agit :

- d'un atelier de lancement du projet ;
- d'un atelier de renforcement des capacités sur l'adaptation ;
- d'un atelier de renforcement des capacités sur l'élaboration des critères de sélection des activités prioritaires et sur la formulation des projets d'adaptation ;

- de la vulgarisation du PANA.

Ces rencontres ont regroupé tous les différents acteurs locaux et du niveau central afin de :

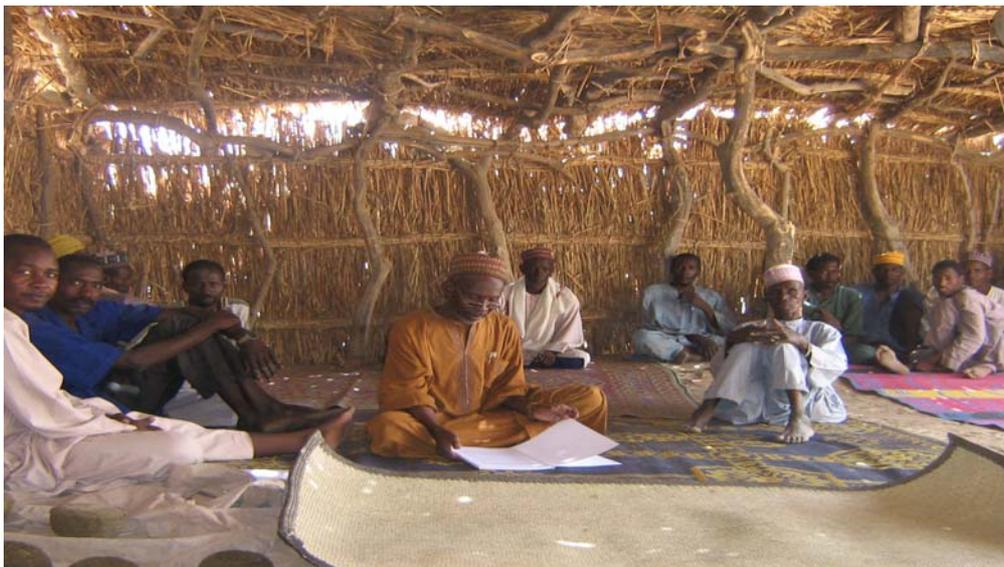
- les informer sur les objectifs, approches, activités et résultats attendus de l'élaboration du PANA ;
- renforcer leurs capacités et les informer sur le processus des changements climatiques, la vulnérabilité et l'adaptation aux changements climatiques, la synergie avec les accords environnementaux mondiaux, les étapes d'élaboration du PANA, la consultation du public dans le processus PANA ;
- renforcer leurs capacités sur l'élaboration des critères de sélection des activités prioritaires et sur la formulation des projets d'adaptation ;
- valider le projet. de document PANA.

6. 2. 2. Consultation locale

Des consultations conduites par l'équipe d'experts et du groupe de travail ont eu lieu dans chaque région notamment dans chaque chef lieu de région avec les techniciens et les autorités administratives et coutumières. Ces consultations ont porté sur leur perception des changements climatiques, leurs stratégies d'adaptation, les besoins d'adaptation et les mesures à envisager pour faire face à leurs besoins d'adaptation.



Ces consultations ont également permis d'identifier au niveau de chaque région, la zone, les populations et les secteurs les plus vulnérables. Au niveau des zones vulnérables, des débats ont eu lieu avec les populations, les élus locaux, les techniciens et les autorités administratives et coutumières afin de recueillir aussi leurs avis sur leurs besoins urgents et immédiats en ce qui concerne l'adaptation (Cf. : Les rapports des missions de terrain).



Dans le cas de la vulgarisation du PANA d'autres consultations sont prévues dans ces zones vulnérables pour voir avec les populations et les autres acteurs si leurs besoins ont été pris en compte.



6. 3. Arrangements institutionnels

Les activités prioritaires du PANA seront sous la tutelle des services déconcentrés des ministères techniques directement concernés selon le secteur. Ces services techniques seront appuyés par des comités locaux de pilotage composés de toutes les parties concernées par les projets. Ils collaboreront aussi au besoin avec d'autres structures et/ou institutions présentes sur le territoire national.

Au plan national, le CNEDD de par ses attributions et missions assurera la coordination et le suivi de la mise en œuvre des projets.

6. 4. Suivi/évaluation

Le suivi/évaluation est caractérisé par deux éléments essentiels à savoir :

- la mise en place des indicateurs qui permettraient de renseigner sur le niveau de la mise en œuvre du programme ;

- la mise en place d'un mécanisme de suivi/évaluation notamment les visites de terrain et les revues (à mi parcours et finale) assorties de rapports.

6.5. Mécanisme d'adoption par le gouvernement

Comme indiqué ci-haut ; le document PANA s'inscrit dans les grands documents de politiques et de stratégies adoptés par le Gouvernement du Niger en Conseil des Ministres et adoptés par l'Assemblée Nationale du Niger. Ces cadres stratégiques inclus notamment la SRP (adoptée en 2002), la SDR (adoptée en 2003), la Stratégie en matière de Changements et Variabilité Climatiques et son Plan d'Action (adoptés en 2004). Le PANA entre parfaitement dans le cadre de mise en œuvre de ces politiques et stratégies, ce qui lui valu l'adhésion totale du Gouvernement pour son élaboration et sa mise en œuvre.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. NATIONS UNIES, Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), 1992
2. NATIONS UNIES, Convention des Nations Unies sur la Diversité Biologique (CDB), 1992.
3. NATIONS UNIES, Convention des Nations Unies sur la lutte Contre la Désertification (CCD), 1992
4. SE/ CNEDD, Stratégie Nationale et le Plan d'Action en matière Diversité Biologique (SNPA/DB), 1998
5. SE/CNEDD, Plan National de l'Environnement pour un Développement Durable (PNEDD), Juillet 1998.
6. SE/CNEDD, Communication Nationale Initiale sur les Changements Climatiques, Novembre 2000.
7. SE/CNEDD, Programme d'Action National de Lutte contre la Désertification et de Gestion de Ressources naturelles (PAN/LCD-GRN), 2000.
8. Secrétariat Permanent/Cabinet du Premier Ministre, Stratégie de Réduction de la Pauvreté au Niger (SRP), janvier 2002.
9. Messanh, Ahlinvi, Ben Wisner, Inventaire des catastrophes naturelles et de leur impact sur les populations les plus pauvres en zone urbaine dans le monde : Asie, Amérique, Europe, Afrique, 2002.
10. CCNUCC/ LEG, Lignes directrices pour l'établissement de programmes d'action nationaux aux fins de l'adaptation, Bonn : Groupe d'Experts des Pays les Moins Avancées, Juillet 2002.
11. FEM, Directives opérationnelles applicables au financement accéléré de l'élaboration de programmes nationaux d'action pour l'adaptation aux changements climatiques des pays les moins avancés, 2002.
12. Projet NER/ 97/G33 «Changements Climatiques», Rapport général sur les études de vulnérabilité et d'adaptation aux changements climatiques actualisées, avril 2003.
13. SE/CNEDD, Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de Changements et Variabilité Climatiques (SNPA/CVC), avril 2003.
14. Secrétariat Permanent/Cabinet du Premier Ministre, Stratégie de Développement Rural au Niger, octobre 2003.
15. Thomas, Jean-Philippe ; Broersma, Klaus et al, Sélection et hiérarchisation des options dans le cadre de l'adaptation. Atelier PANA – UNITAR, Ouagadougou 2003.
16. UNITAR, Compte rendu de l'atelier PANA, Ouagadougou, 2003.
17. SE/CNEDD/PRIPAN, Evaluation des actions menées au Niger dans le domaine de l'environnement pendant les vingt dernières années, Niamey, 2004.
18. PNUD/PNUE/UNITAR/Programme Changements Climatiques, Programmes d'Action

Nationaux d'Adaptation (PANA), une sélection d'exemples et d'exercices tirés des ateliers régionaux de préparation aux PANA, juillet 2004.

19. Projet PNUD/FEM N° 00039186 « Programme d'Action National pour l'Adaptation », SE/CNEDD, Identification et Hiérarchisation des Secteurs, Communautés et Zones Vulnérables, juillet 2005.
20. Projet PNUD/FEM N° 00039186 « Programme d'Action National pour l'Adaptation », SE/CNEDD, Rapport de mission sur l'Evaluation Concertée de la Vulnérabilité dans les régions de Tahoua et Agadez, juillet 2005.
21. Projet PNUD/FEM N° 00039186 « Programme d'Action National pour l'Adaptation », SE/CNEDD, Rapport de mission sur l'Evaluation Concertée de la Vulnérabilité dans les régions de Maradi, Zinder et Diffa, juillet 2005.
22. Projet PNUD/FEM N° 00039186 « Programme d'Action National pour l'Adaptation », SE/CNEDD, Rapport de mission sur l'Evaluation Concertée de la Vulnérabilité dans les régions de Tillabéri, Dosso et la Communauté Urbaine de Niamey, juillet 2005.
23. Projet PNUD/FEM N°00039186 «Inventaire des informations et documents existants sur les effets néfastes des changements et variabilité climatiques», SE/CNEDD, juin 2005.
24. Projet PNUD/FEM N° 00039186 «Inventaire des informations et documents existants sur les effets néfastes des changements et Variabilité climatiques : informations pertinentes complémentaires», SE/CNEDD, juillet 2005.
25. Projet PNUD/FEM N° 00039186 «Programme d'Action National pour l'Adaptation», SE/CNEDD, Identification et évaluation des phénomènes extrêmes, 2005.
26. FEM/PNUD, Projet d'Adaptation à Base communautaire (PABC), décembre 2005.
27. SAP/GC, Fiches annuelles d'identification des zones vulnérables, 2005.
28. Fonds Italie- CILSS de Lutte Contre la Désertification pour la Réduction de la Pauvreté au Sahel (FLCD-RPS), Document technique d'identification et de sélection des zones à risques environnemental et social élevés (ZARESE), 2005.

ANNEXES

ANNEXE I : LISTE DES DOCUMENTS PRODUITS DANS LE CADRE DU PROCESSUS PANA NIGER

Annexe 1.1 : Informations et documents disponibles

Annexe 1.2 : Informations pertinentes complémentaires

Annexe 1.3 : Rapport sur le développement d'une grille d'analyse des informations et documents sur les effets néfastes de la variabilités et des changements climatiques et des stratégies d'adaptation

Annexe 1.4 : Synthèse des informations existants sur les effets néfastes des changements et variabilité climatiques

Annexe 1.5 : L'élaboration des critères de priorisation pour l'identification et hiérarchisation des secteurs, zones et communautés vulnérables

Annexe 1.6 : L'évaluation des phénomènes extrêmes au Niger

Annexe 1.7 Identification des secteurs, communautés et régions vulnérables

Annexe 1.8 : Rapport de mission de terrain sur l'identification et l'évaluation des zones vulnérables aux effets néfastes des changements climatiques axe : Agadez –Tahoua,

Annexe 1.9 : Rapport de mission sur l'évaluation concertée de la vulnérabilité des zones secteurs et communautés axe Maradi, Zinder, Diffa ;

Annexe 1.10 : Rapport de mission sur l'identification et évaluation des zones vulnérables axe Tillabéry, Commune Urbaine de Niamey et Dosso

Annexe 1.11 : Synthèse de l'évaluation concertée sur la vulnérabilité et adaptation

Annexe 1.12 : L'analyse des forces et faiblesses des mesures d'adaptation en cours

Annexe 1.13 : Identification des besoins d'adaptation et des contraintes

Annexe 1.14 : Les mesures d'adaptation en fonction des besoins prioritaires

Annexe 1.15 : Le développement de synergies avec les conventions post Rio, les politiques, stratégies, programmes et projets.

Annexe 1.16 : Synthèse sur les mesures d'adaptation.

Annexe 1.17 : Revue et évaluation des critères utilisés au Niger pour l'identification, la sélection et la décision des projets

Annexe 1.18 : Critères de sélection des options prioritaires du PANA

Annexe 1.19 : Révisions des options d'adaptation

Annexe 1.20 : Critères de sélection pour les activités du PANA

Annexe 1.21 : Les rapports techniques

Annexe 1.22 : Les rapports des ateliers de formation

ANNEXE II : LISTE DES TABLEAUX

Annexe II.I : Tableau 1 : Inventaire des risques les plus courants au Niger

RISQUES	Libellé	a Impact	b Pertes en vies	c Durée, jours	d Etendue spatiale,	e Fréquence	f Tendance
Sécheresses	Rendent critiques certaines étapes de la croissance des cultures (demande en eau accrue) et engendrent des rendements réduits ou échec des récoltes, perte de capital; pauvreté accrue, importations et aides alimentaires, réduction des ressources en eau.	3	?	3 à 4	3 à 4	3	↑
Pluies diluviennes/Inondations/Vents violents	Pluies diluviennes accompagnées souvent de vents violents entraînant l'érosion des terres productives, l'ensablement des cours d'eau. Inondations locales dans les zones riveraines des points d'eau occasionnant des pertes de jeunes plantations, dommages aux bâtiments et aux infrastructures, effets sur la santé, perte de production agricole et des stocks, dommages aux infrastructures.	3	2	1	3	1	↑
Tempêtes de sable et/ou de poussière	L'érosion des sols sablonneux par des vents violents provoque de graves dommages avec perte de jeunes plants, réduction de la production agricole, dommages sur les infrastructures, effets sur la santé.	2	?	2	4	?	↑
Hautes températures, crises caniculaires	Engendrent de graves problèmes de santé publique (épidémie de méningite, rougeole, aggravation des maladies cardio-vasculaires chez les personnes âgées etc....), consommation d'énergie, d'eau.	3	?	2	4	?	↑
Invasions des acridiens	Provoquent des dommages importants sur la végétation, la production agricole, production fourragère entraînant ainsi l'insécurité alimentaire/famine	3	?	4	4	2	↑
Feux de brousse/Incendies	Accentués par les sécheresses et les vents, ils entraînent des dégâts considérables sur le plan économique et environnemental.	2	?	1	2	1	?

Légende : a. Impacts économiques : 1 = peu préjudiciable, 2 = Moyennement préjudiciable, 3 = trop préjudiciable

b. Pertes en vies humaines : 1 = 1 personne par événement, 2 = 10 personnes, 3 = 100 personnes, 4 = 1000 personnes, ? = données non disponibles.

c. Durée, jours : 1 = 1 jour, 2 = 10 jours, 3 = 100 jours (1 saison), 4 = 1000 jours (plus d'un an)

d. Etendue spatiale, km² : 2 = 10 Km², 3 = 100 km², 4 = 1000 km²

e. Fréquence : 1 = 1 à 20 % de probabilité, 2 = 20 à 40 %, 3 = 40 à 60 %, 4 = 60 à 80 %, 5 = 80 à 100 %, ? = données non disponibles.

f. Indicateurs de tendance : ↑ = Augmentation importante,

↑ = Augmentation moyenne

? = Tendance incertaine

Annexe II.I : Tableau 2 : Matrice de sensibilité aux risques climatiques

	RISQUES CLIMATIQUES					TOTAL SUR 25	INDICATEUR D'EXPOSITION
	Sécheresses	Inondations/pluies diluviennes	Tempêtes de sable et/ou de poussière	Températures extrêmes	Vents violents		
SERVICES RENDUS PAR LES ECOSYSTEMES							
Humidité des sols (agriculture)	5	1	1	4	1	12	48
Ressources en eau	5	1	3	4	1	14	56
Bois de feux (foresterie)	5	2	1	3	4	15	60
Ressources halieutiques (pêche)	3	2	2	2	1	10	40
Ressources fauniques (faune)	3	2	1	3	2	11	44
MOYENS D'EXISTENCE							
Récoltes (agriculture)	5	4	1	4	4	18	72
Elevage	5	3	2	4	3	17	68
Activités génératrices de revenus (AGR)	2	2	1	3	2	10	40
Infrastructures et équipements de base (santé, routes, moyens de transport...)	1	5	2	2	4	14	56
MODES D'EXISTENCE							
Agriculteurs	5	4	2	3	3	17	68
Eleveurs	5	3	2	3	3	16	64
Pêcheurs	4	2	1	2	1	10	40
Commerçants	3	2	2	2	3	12	48
Artisans	1	1	1	1	1	5	20
Tradipraticiens	1	1	1	1	1	5	20
TOTAL sur 75	53	35	23	31	32		
INDICATEUR D'IMPACT	70,66	46,66	30,66	41,33	42,66		

Annexe II.II Tableau 1 : Variation (en mm) de la pluviométrie normale mensuelle sur la période 1961 1990 à l'horizon 2025

Stations	JANV	FEV	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	Moyenne	Maxi
Tillabéri	0,0	0,0	0,0	-0,4	-1,6	-2,6	-3,5	-0,5	3,7	1,9	0,1	0,0	-0,2	3,7
Niamey	0,0	0,0	0,1	-0,4	-3,3	-3,7	-5,3	-0,6	4,9	1,7	0,1	0,0	-0,5	4,9
Dosso	0,0	0,0	0,0	-0,1	-2,7	-1,5	1,4	6,8	5,4	2,1	0,1	0,0	1,0	6,8
Konni	0,0	0,0	0,0	-0,1	-2,3	-1,4	1,3	5,5	4,2	1,9	0,0	0,0	0,7	5,5
Tahoua	0,0	0,0	0,0	-0,1	-1,1	-1,1	1,0	4,4	3,1	1,4	0,0	0,0	0,6	4,4
Maradi	0,0	0,0	0,0	-0,1	-1,3	-1,3	1,5	6,0	4,1	1,3	0,0	0,0	0,9	6,0
Agadez	0,0	0,0	0,0	-0,1	-0,4	-0,1	1,3	2,8	0,4	0,0	0,0	0,0	0,3	2,8
Zinder	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,0	-0,2	4,9	9,5	2,8	0,9	0,1	0,0	1,4	9,5
Gouré	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	-0,1	3,5	6,5	2,2	0,2	0,0	0,0	1,0	6,5
Mainé	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,5	-0,2	3,8	8,4	2,4	1,5	0,0	0,0	1,3	8,4
Magaria	0,0	0,0	0,0	-0,1	-1,5	-0,3	6,3	10,6	3,8	1,4	0,0	0,0	1,7	10,6
N'guigmi	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,3	-0,1	3,0	6,6	0,3	0,1	0,0	0,0	0,8	6,6
Diffa	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,6	-0,1	4,2	8,3	0,7	1,2	0,0	0,0	1,1	8,3
Bilma	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,1	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
Gaya	0,0	0,1	0,1	-0,3	-2,4	-0,1	2,8	6,9	5,7	2,8	0,0	0,0	1,3	6,9

Source: Rapport général sur les études de vulnérabilité et d'adaptation aux changements climatiques actualisées, avril 2003

Annexe II.II Tableau 2 : Variation (en °C) de la température moyenne normale mensuelle sur la période 1961 1990 à l'horizon 2025

Stations	JANV	FEV	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	Moyenne	Maxi	Mini
Tillabéri	-0,3	-0,4	-0,4	-0,4	0,0	1,0	1,5	1,5	0,9	-0,1	-0,5	-0,6	0,2	1,5	-0,6
Niamey	0,0	-0,1	-0,4	-0,5	0,7	2,2	2,6	2,5	1,9	0,3	0,0	-0,3	0,7	2,6	-0,5
Dosso	-0,9	-0,7	-0,7	-0,2	1,0	2,4	2,6	2,4	2,1	0,7	-0,8	-1,0	0,6	2,6	-1,0
Konni	-0,4	-0,5	-0,3	-0,1	0,6	1,6	2,1	2,3	1,8	0,8	-0,3	-0,6	0,6	2,3	-0,6
Tahoua	0,2	0,1	-0,2	-0,4	0,0	0,9	1,3	1,5	0,7	0,0	-0,4	-0,3	0,3	1,5	-0,4
Maradi	1,6	1,4	1,3	1,0	1,5	2,2	2,9	3,1	2,6	2,1	1,6	1,4	1,9	3,1	1,0
Agadez	1,9	2,1	2,2	1,1	0,0	-0,9	-1,1	-1,0	-1,0	0,5	1,4	1,5	0,6	2,2	-1,1
Zinder	-0,2	-0,2	0,0	0,0	0,2	1,0	1,9	2,3	1,1	-0,2	-0,5	-0,5	0,4	2,3	-0,5
Mainé	0,3	0,3	0,2	0,0	0,3	0,7	1,7	2,1	1,3	0,3	0,0	0,1	0,6	2,1	0,0
Magaria	0,6	0,8	0,9	0,9	1,3	2,0	2,8	2,9	2,3	1,5	0,9	0,5	1,4	2,9	0,5
N'guigmi	1,2	1,4	1,2	1,1	1,0	0,6	0,5	0,8	0,4	0,4	0,6	1,0	0,8	1,4	0,4
Bilma	0,1	0,2	-0,2	-0,6	-0,4	0,1	-0,6	-1,1	-0,2	0,1	0,0	0,0	-0,2	0,2	-1,1
Gaya	0,4	-0,3	-1,4	-2,2	-1,4	-0,6	0,0	0,1	0,0	-0,8	-0,7	0,2	-0,6	0,4	-2,2

Source : Rapport général sur les études de vulnérabilité et d'adaptation aux changements climatiques actualisées, avril 2003.

Annexe II.II Tableau 3 : Variation (en Octas) de la nébulosité normale mensuelle sur la période 1961 1990 à l'horizon 2025

Stations	JANV	FEV	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUIL	AOUT	SEPT	OCT	NOV	DEC	Moyenne
Tillabéri	-1,0	-1,0	-0,8	-0,7	-0,8	0,0	-0,5	-0,3	-0,3	-0,7	-0,9	-1,0	-0,7
Niamey	-0,7	-0,8	-0,7	-0,7	-1,0	-0,1	-0,4	-0,3	-0,6	-0,6	-0,8	-1,0	-0,6
Konni	-1,8	-1,9	-1,6	-1,4	-1,7	-1,5	-1,7	-1,4	-1,5	-1,5	-1,8	-1,8	-1,6
Tahoua	-1,7	-1,7	-1,5	-1,3	-1,6	-1,2	-1,4	-1,2	-1,4	-1,5	-1,8	-1,8	-1,5
Maradi	-1,6	-1,5	-1,4	-1,1	-1,4	-0,8	-1,5	-1,3	-1,3	-1,3	-1,6	-1,9	-1,4
Agadez	-2,2	-2,1	-2,2	-1,6	-2,1	-2,2	-2,3	-1,6	-1,8	-1,9	-2,6	-2,5	-2,1
Zinder	-2,1	-2,4	-2,2	-1,6	-2,2	-2,1	-2,0	-1,6	-2,1	-2,3	-2,8	-2,5	-2,2
Gouré	-1,7	-1,7	-1,5	-0,9	-1,3	-1,4	-1,3	-0,6	-1,2	-2,0	-2,3	-2,6	-1,6
Mainé	-1,6	-1,9	-1,8	-1,2	-1,6	-1,7	-2,0	-1,7	-2,0	-1,7	-1,9	-1,8	-1,7
Magaria	-1,8	-2,4	-1,8	-1,1	-2,0	-1,9	-1,8	-1,2	-1,5	-1,7	-2,0	-2,3	-1,8
N'guigmi	-2,1	-2,2	-1,9	-1,6	-1,7	-1,5	-1,9	-1,7	-1,9	-2,0	-2,4	-2,4	-2,0
Bilma	-2,6	-2,1	-2,3	-1,6	-2,0	-2,0	-2,7	-2,9	-1,7	-1,9	-2,8	-2,7	-2,3
Gaya	-0,4	-0,6	-0,4	-0,1	-0,3	0,2	0,6	1,1	0,8	0,2	-0,2	-0,7	0,0

Source: Rapport général sur les études de vulnérabilité et d'adaptation aux changements climatiques actualisées, avril 2003

Annexe II. III. Tableau 1 : Coefficient de pondération attribué à chaque critère

CRITERE	COEFFICIENT DE PONDERATION
Impact sur le taux de croissance économique des populations pauvres	2
Impact sur les groupes et ressources vulnérables	6
Pertes évitées pour les populations pauvres	2
Synergie avec les accords environnementaux multilatéraux, projets et programmes nationaux	2
Coût	6

Annexe II.III : Tableau 2 : Notation des options par rapport à chaque critère

		CRITERES				
		<u>N°1</u>	<u>N°2</u>	<u>N°3</u>	<u>N°4</u>	<u>N°5</u>
		<u>Impact sur les groupes et ressources vulnérables</u>	<u>Impact sur les taux de croissance économique des populations pauvres</u>	<u>Pertes évitées pour les populations pauvres</u>	<u>Synergie avec les accords environnementaux multilatéraux, projets et programmes nationaux</u>	<u>Coût</u>
<u>Unité</u>		<u>(points, 1 à 5)</u>	<u>(%, 1 à 5)</u>	<u>(Fcfa, 50 à 450 millions)</u>	<u>(points, 0 à 10)</u>	<u>Fcfa, 40 à 180 millions</u>
OPTIONS	N°1	4	4	356	9	169
	N°2	3	3	200	7	111
	N°3	4	3	150	6	100
	N°4	3	4	369	6	89
	N°5	3	3	238	4	138
	N°6	4	3	281	8	150
	N°7	2	3	275	8	81
	N°8	2	3	213	7	124
	N°9	2	4	300	6	60
	N°10	4	4	288	5	80
	N°11	2	3	200	5	50
	N°12	3	3	213	7	50
	N°13	4	4	381	8	138
	N°14	3	2	114	6	50
	N°15	4	4	311	7	113
	N°16	4	4	272	5	50
	N°17	3	2	133	3	100
	N°18	3	4	294	5	50
	N°19	3	2	98	4	80
	N°20	4	3	313	3	116

Annexe II.III. Tableau 3 : La note standardisée, les notes totale et moyenne standardisées et le rang de chaque option par rapport à chaque critère dans le classement des options

		CRITERES					Total	Moyenne	rang
		N°1	N°2	N°3	N°4	N°5			
OPTIONS	N°1	1	1	0,91	1,00	0,00	3,91	0,78	3
	N°2	0,5	0,5	0,36	0,67	0,49	2,51	0,50	14
	N°3	1	0,5	0,18	0,50	0,58	2,76	0,55	11
	N°4	0,5	1	0,96	0,50	0,67	3,63	0,73	6
	N°5	0,5	0,5	0,49	0,17	0,26	1,92	0,38	18
	N°6	1	0,5	0,65	0,83	0,16	3,14	0,63	8
	N°7	0	0,5	0,63	0,83	0,74	2,70	0,54	12
	N°8	0	0,5	0,41	0,67	0,38	1,95	0,39	17
	N°9	0	1	0,71	0,50	0,92	3,13	0,63	8
	N°10	1	1	0,67	0,33	0,75	3,75	0,75	5
	N°11	0	0,5	0,36	0,33	1,00	2,19	0,44	15
	N°12	0,5	0,5	0,41	0,67	1,00	3,07	0,61	10
	N°13	1	1	1,00	0,83	0,26	4,09	0,82	1
	N°14	0,5	0	0,06	0,50	1,00	2,06	0,41	16
	N°15	1	1	0,75	0,67	0,47	3,89	0,78	3
	N°16	1	1	0,61	0,33	1,00	3,95	0,79	2
	N°17	0,5	0	0,12	0,00	0,58	1,20	0,24	20
	N°18	0,5	1	0,69	0,33	1,00	3,53	0,71	7
	N°19	0,5	0	0,00	0,17	0,75	1,41	0,28	19
	N°20	1	0,5	0,76	0,00	0,45	2,71	0,54	12

Annexe II.III : Tableau 4 : Deuxième notation des options par rapport à chaque critère

		CRITERES				
		N°1	N°2	N°3	N°4	N°5
OPTIONS	N°1	4	4	356	9	169
	N°2	3	3	200	7	111
	N°3	4	3	150	6	100
	N°4	3	4	369	6	89
	N°6	4	3	281	8	150
	N°7	2	3	275	8	81
	N°9	2	4	300	6	60
	N°10	4	4	288	5	80
	N°12	3	3	213	7	50
	N°13	4	4	381	8	138
	N°15	4	4	311	7	113
	N°16	4	4	272	5	50
	N°18	3	4	294	5	50
	N°20	4	3	313	3	116

Annexe II.III. Tableau 5 : La note standardisée, les notes totale et moyenne standardisées et le rang de chaque option par rapport à chaque critère dans le classement des options à la deuxième étape

		CRITERES					Total	Moyenne	rang
		N°1	N°2	N°3	N°4	N°5			
OPTIONS	N°1	1,00	1,00	0,89	1,00	0,00	3,89	0,78	2
	N°2	0,50	0,00	0,22	0,67	0,49	1,87	0,37	14
	N°3	1,00	0,00	0,00	0,50	0,58	2,08	0,42	12
	N°4	0,50	1,00	0,95	0,50	0,67	3,62	0,72	6
	N°6	1,00	0,00	0,57	0,83	0,16	2,56	0,51	9
	N°7	0,00	0,00	0,54	0,83	0,74	2,11	0,42	12
	N°9	0,00	1,00	0,65	0,50	0,92	3,07	0,61	8
	N°10	1,00	1,00	0,60	0,33	0,75	3,68	0,74	5
	N°12	0,50	0,00	0,27	0,67	1,00	2,44	0,49	10
	N°13	1,00	1,00	1,00	0,83	0,26	4,09	0,82	1
	N°15	1,00	1,00	0,70	0,67	0,47	3,83	0,77	3
	N°16	1,00	1,00	0,53	0,33	1,00	3,86	0,77	3
	N°18	0,50	1,00	0,62	0,33	1,00	3,46	0,69	7
	N°20	1,00	0,00	0,71	0,00	0,45	2,15	0,43	11

Annexe II.III. Tableau 6 : la note moyenne standardisée et le rang de chaque option par rapport à chaque critère dans le classement des options à la deuxième étape après pondération

		CRITERES					Total	Moyenne	rang
		N°1	N°2	N°3	N°4	N°5			
Pondération absolue		2	6	2	2	6	T=18		
Pondération relative		0,111	0,333	0,111	0,111	0,111	t=1		
OPTIONS	N°1	1,00	1,00	0,89	1,00	0,00	3,89	0,65	7
	N°2	0,50	0,00	0,22	0,67	0,49	1,87	0,43	13
	N°3	1,00	0,00	0,00	0,50	0,58	2,08	0,58	9
	N°4	0,50	1,00	0,95	0,50	0,67	3,62	0,66	6
	N°6	1,00	0,00	0,57	0,83	0,16	2,56	0,54	11
	N°7	0,00	0,00	0,54	0,83	0,74	2,11	0,40	14
	N°9	0,00	1,00	0,65	0,50	0,92	3,07	0,54	11
	N°10	1,00	1,00	0,60	0,33	0,75	3,68	0,80	2
	N°12	0,50	0,00	0,27	0,67	1,00	2,44	0,60	8
	N°13	1,00	1,00	1,00	0,83	0,26	4,09	0,73	4
	N°15	1,00	1,00	0,70	0,67	0,47	3,83	0,75	3
	N°16	1,00	1,00	0,53	0,33	1,00	3,86	0,87	1
N°18	0,50	1,00	0,62	0,33	1,00	3,46	0,72	5	
N°20	1,00	0,00	0,71	0,00	0,45	2,15	0,56	10	

NB : La pondération relative est égale au quotient de la pondération absolue par le total T.

Annexe II.III Tableau 7 : liste des options prioritaires et leur rang dans le classement

Nom de l'option	Rang
L'introduction des espèces fourragères en milieu pastoral	1
La promotion des Banques Aliments Bétail	2
La réhabilitation des cuvettes pour la pratique des cultures irriguées	3
Diversification et intensification des cultures irriguées	4
La promotion du maraîchage de l'élevage et péri-urbains	5
Promotion des AGR et développement des mutuelles	6
La maîtrise de l'eau	7
La diffusion et la production des informations agro météorologiques	8
La création de banques céréalières	9
Contribution à la lutte contre les maladies climato sensibles	10
Développement des actions de CES/DRS à des fins agricoles, forestières et pastorales	11/12
La vulgarisation des espèces animales et végétales les mieux adaptées aux conditions climatiques	11/12
Protection des berges et la réhabilitation des mares ensablées	13
Renforcement des capacités techniques matérielles et organisationnelles des producteurs ruraux	14

COMPOSITION DU COMITE DE PILOTAGE PANA

Le Comité de pilotage du Programme d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques se compose comme suit :

<u>Présidence</u> :	Direction de la Météorologie National
<u>1^{ère} Vice Présidence</u> :	Direction de l'Environnement
<u>2^{ème} Vice Présidence</u> :	Université Abdou Moumoumi de Niamey Recteur
<u>Membres</u> :	

- Direction de la Météorologie National
- Direction de l'Environnement
- Université Abdou Moumoumi de Niamey
- Direction des Programmes et du Plan
- Direction de l'Agriculture
- Direction des Ressources en Eau
- Direction de la Recherche
- Direction de l'Energie
- Direction de l'Elevage et des Industries Animales
- Direction du Développement Industriel
- Direction de l'Urbanisme et de l'Habitat
- Direction de la Santé Publique
- Direction des Organisations et Conférences Internationales
- Direction du Services National d'Information sur la Santé
- Cellule de Gestion des Ressources Naturelles
- Société Nigérienne d'Electricité (NIGELEC)
- Office National des Aménagements Hydro Agricoles (ONAHA)

- Union National des Coopératives (UNC)
- Institut National de la Recherche Agronomique du Niger (INRAN)
- Office National de l'Energie Solaire du Niger (ONERSOL)
- Institut Géographique National du Niger (IGNN)
- ONG/Groupement d'ONG : 1 par Groupement CONGAFEN, GAP, Kassaï, RDFN, CFOA
- Société Civile : 3 représentants
- Chambre de Commerce de l'Agriculture, de l'Industrie et de l'Artisanat du Niger (Secteur privé) : 2 représentants