



# PLATE-FORME PAYSANNE DU NIGER (PFP/N).

## COORDINATION NATIONALE

*Siège social : Route Filingué, Rue RF62*  
*BP: 11729 Niamey / Tel: (00227) 20 73 23 52 - 20 73 36 50*  
*Courriel : [pfp\\_niger@yahoo.fr](mailto:pfp_niger@yahoo.fr)*

*Membre Fondateur du ROPPA*

\*\*\*\*\*

## ETUDE DE CAS



**Expériences paysannes d'adaptation et de mitigation face aux impacts du changement climatique au Niger**

**Forum Africain 2010 du PDDAA,**

*Ouagadougou du 4 au 8 octobre 2010*

*Septembre 2010*

## **I. DESCRIPTION DU CONTEXTE**

Les changements climatiques sont à l'origine de plusieurs perturbations sur les processus biophysiques au Niger. Il s'agit entre autres de :

- 3 La dégradation des sols ;
- 4 La diminution des eaux de surface et la baisse de la nappe phréatique ;
- 5 L'ensablement qui menace les différents cours d'eau, en particulier le fleuve Niger ;
- 6 Le stress hydrique dû à la chaleur ;
- 7 L'affectation des cultures lors de la floraison ;
- 8 La perte des jeunes plantations ;
- 9 La prolifération des maladies climato-sensibles ;
- 10 la diminution de la superficie totale des espaces forestiers ;
- 11 la perte accélérée de la biodiversité animale et végétale ;
- 12 l'insuffisance de la régénération naturelle ;
- 13 la perturbation et la modification des écosystèmes ;
- 14 la prolifération d'espèces végétales inutilisables par le bétail et la population ;
- 15 l'affectation des zones humides.

## **II. Impacts sur les secteurs socio-économiques**

### **2.1 agriculture**

La production agricole excédentaire jusqu'au début des années 1970, ne couvrait à la fin des années 1980 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 1996 (PANA, Secrétariat Exécutif du CNEDD 2005).

Les inondations peuvent tout comme la sécheresse influencer de façon négative 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. En 2010, ce sont 219,57 ha de cultures maraîchères, 322,5 ha de riz fluvial qui ont été engloutis par l'eau au niveau seulement de la communauté urbaine de Niamey (Comité ad hoc de gestion des inondations ,2010).

Les principaux impacts de la baisse de la pluviométrie constaté au Niger sont : la dégradation des sols, la baisse des productions agricoles et pastorales, et des ruptures chroniques d'approvisionnement en nourriture.

**Dans certains cas, en fonction de l'ampleur de l'impact, on observe quelquefois des mouvements de populations continus sur une large échelle, un accroissement des maladies et une perte significative au niveau de la biodiversité.**

## **2.2 Elevage**

Au Niger l'élevage contribue à 35 % au PIB agricole et 12 % du PIB national.

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%. L'évaluation exacte des pertes enregistrées suite à l'important déficit fourrager de la campagne 2009-2010 (16 000 000 TMS) n'est pas encore achevée ;



mais selon les éleveurs les pertes seraient évaluées entre 30 à 70 %.

En 2005, les inondations selon le bilan des dégâts publié par le SAP/GC sur l'ensemble du pays ont causé la mort de 7798 têtes de bétail (dont 1254 gros ruminants et 6544 petits ruminants) (SAP/GC, 2005). 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 de pâturage. En 2010, dans la seule communauté urbaine de Niamey, 88 ha d'*Echinocloa stagnina* (Bourgou) ont été perdus suite aux inondations.

Eu égard aux conditions climatiques défavorables qui se profilent à l'horizon, les conséquences socio-économiques pourraient être dramatiques. En effet, la raréfaction des pluies favorisant la baisse de la productivité, les hommes et les animaux auront tendance à migrer vers des zones plus productives, exacerbant ainsi les conflits entre les exploitants agricoles et les éleveurs.

Le péril du cheptel pourrait conduire les éleveurs à se reconvertir à d'autres types d'activités entraînant des bouleversements sociaux notamment au niveau des habitudes et coutumes. Au plan macro économique, le secteur de l'élevage qui constitue comme indiqué plus haut, le second poumon de l'économie nationale ne pourra plus contribuer sensiblement comme par le passé au produit intérieur brut et à la balance commerciale du pays.

### **2.3 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. Les déficits pluviométriques conjugués à des facteurs anthropiques font perdre environ 100.000 à 120.000 ha de superficies forestières disparaissent chaque année (REE, 2005).

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 forestières (Larwanou, 1996, 1997, 1998) .

Les études réalisées lors de l'élaboration du PANA ont fait ressortir que les inondations, les pluies diluviennes et les crues occasionnent aussi 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.

De même, les vents violents accompagnant souvent les lignes de grains orageuses (phénomènes porteurs de plus de 80% de la pluviométrie au Sahel) occasionnent le plus souvent des dégâts sur les forêts, la végétation et les sols.

Si les tendances d'évolution des superficies forestières en fonction des facteurs anthropiques et des effets liés aux changements climatiques constatées de 1970 à 2000 se maintiennent, la projection jusqu'en 2025 sur la base des paramètres calculés pour l'an 2000, montre que la dynamique de dégradation des superficies forestières va s'accroître. En l'absence d'un effort soutenu et consolidé de reboisement et d'aménagement forestier et/ou de substitution avec d'autres sources d'énergie alternatives, alors à l'horizon 2025, les besoins d'une population de l'ordre de 23 millions d'habitants seraient d'environ 24 millions de stères.

Ainsi, des espèces qui jadis, sont moins préférées comme le bois de chauffe seront utilisées par les populations rurales les plus démunies dans les contrées où les parcs agro forestiers auraient disparu.

## **2.4 Ressources en eau**

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



effets pervers des 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 Komadougou Yobé à Bagara, du Goulbi de Maradi à Nielloua.

De 1969 à 1994, on a constaté une diminution de 34% du débit 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 m<sup>3</sup> en 1970 à 200 m<sup>3</sup> en 1990 ; la réduction des réserves en eau car chaque année, 27 milliards de m<sup>3</sup> sont perdus (PANA, 2006). 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 de ces cours d'eau dont le plus préoccupant à l'heure actuelle est celui du fleuve Niger.

Les changements climatiques pourraient fortement affecter les prélèvements pour l'irrigation.

Les prélèvements destinés à l'irrigation, davantage déterminés par le climat, pourraient donc augmenter ou diminuer selon l'évolution des précipitations : des températures plus élevées auraient tendance à augmenter la demande, en raison d'un taux d'évaporation plus élevé.

## **2.5 Faune**

Parmi les variations climatiques, la baisse de la pluviométrie est l'un des principaux facteurs de dégradation des habitats de la faune et de diminution de la diversité biologique. En effet, il a été constaté que plus de 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, entre autres) (PANA, 2006).

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.

## **2.6 Pêche**

Les phénomènes climatiques extrêmes, en particulier la sécheresse, contribuent à l'assèchement des points d'eau, donc à une diminution de la production piscicole et ce qui a 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, a contribué à la baisse de la production piscicole, ou on compte au moins dix (10) espèces de poissons qui ont quasiment disparu du fleuve Niger (PANA, 2006).

## **2.7 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 (PANA, 2006). 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.

### **III. Description des expériences et bonnes pratiques mises en œuvre par les producteurs**

Les petits exploitants ont développé plusieurs expériences d'adaptation et de mitigation des impacts des changements climatiques au Niger parmi lesquelles on peut retenir :

#### **3.1 La technique de planches creuses en maraîchage**



Le maraîchage est très développé au Niger. Certaines zones où l'activité se pratique ont subi de plein fouet l'érosion éolienne et l'érosion hydrique qui ont emporté la partie superficielle de la terre riche en nutriment. Cela a poussé les petits exploitants à développer des

initiatives parmi lesquelles on peut citer la technique de planches creuses.

Cette technique consiste à confectionner des planches creuses de 0,50 X 0,75 m et environ 15 cm de profondeur. Elle est pratiquée par des hommes et des femmes sur un terrain à forte pente et permet une économie d'eau d'irrigation, en évitant l'écoulement par gravité. Elle permet aussi une meilleure valorisation de la fumure organique (compost) qui est concentrée dans les planches.





Les exploitantes et exploitants maîtrisent parfaitement tout le processus de fabrication du compost ainsi que le calendrier d'irrigation. Cette technique est pratiquée dans tout le département de Ouallam<sup>1</sup>. Elle a été initiée par un membre du groupement mixte de Sargane (commune de Ouallam) et ensuite diffusée dans tout le département. Elle demande peu de moyens (houes, arrosoirs, binettes, puisettes, semences améliorées, compost, etc.). Elle permet la protection des plants contre l'évapotranspiration et assure un meilleur rendement. C'est une initiative très rentable car elle a permis l'achat d'un véhicule de transport de la production vers les centres urbains dès la première campagne.

---

<sup>1</sup> Le département de Ouallam a une superficie de 22 132 km<sup>2</sup> avec une population de 281 821 habitants en 2001.

### **3.2 Technique d'association de cordons pierreux et de zaï pour la conservation des eaux du sol et la gestion rationnelle de la fertilité du sol**

Dans plusieurs zones du Niger, on assiste à la dégradation des terres de cultures qui deviennent incultes suite à l'érosion éolienne et hydrique. Les terres deviennent complètement dénudées. Afin de restaurer et de conserver les sols, les petits exploitants ont développé plusieurs initiatives parmi lesquelles on peut retenir la technique d'association de cordons pierreux et de zaï.



Cette technique consiste d'abord à disposer suivant les courbes de niveau, des lignes en cailloux autrement appelés cordons pierreux. Ces derniers sont en

général utilisés sur les parties amont de la topo-séquence où les blocs de cuirasses et de cailloux sont abondants. On confectionne ensuite les zaï. Le zaï ou trou de plantation est une technique traditionnelle qui consiste à faire



des trous enrichis en fumier ou compost qui servent à collecter les eaux de pluie sous forme de "poches d'eau". Le zaï est assez efficace dans la récupération des terres dégradées. Cette technique est mise en place pendant la saison sèche pour permettre la décomposition de la fumure organique avant les premières pluies. Malgré le coût relativement élevé de cette technique, elle permet de doubler voire tripler les rendements des cultures de céréales.



C'est une technique pratiquée par les agriculteurs et très répandue dans la région de Tillabéry<sup>2</sup>. Cette technique permet non seulement la rétention de l'eau de pluie et la recharge de la nappe

phréatique mais aussi une amélioration de la production.

---

<sup>2</sup> Elle couvre une superficie de 97 251 km<sup>2</sup> (soit 7,7% du pays) ; elle est peuplée de 1 889 515 hab, soit 17,1% de la population totale du [Niger](#), la densité moyenne est de 19,43 au km<sup>2</sup>.

### 3.3 Technique d'association sorgho-manioc

Autrefois les paysans pratiquaient la monoculture de manioc dans les cuvettes du département de Kollo (région de Tillabéri). Les sols alluvionnaires permettaient une bonne production de manioc. Malheureusement ces dernières années, les cuvettes sont souvent inondées et les paysans peuvent perdre toutes leurs productions en une journée. Aussi ces derniers ne pratiquent plus la culture pure de manioc au niveau de ces cuvettes inondables.



Actuellement les producteurs pratiquent la culture de certaines variétés de sorgho (SEPONE 82, IRAT 204 achetés auprès de l'Institut National de Recherche Agronomique INRAN) qui sont à cycle court (respectivement **80** et **65 jours**) et qui peuvent se développer sur des sols hydromorphes.

Des boutures de manioc sont plantées entre les lignes de sorgho. Avant que ce dernier n'arrive à maturité, le manioc profite de l'humidité pour végéter. Après la récolte du sorgho, le manioc achève son cycle grâce à l'humidité résiduelle.



Pour le semis du sorgho, la plantation des boutures de manioc, les deux sarclages, les paysans utilisent la main d'œuvre familiale. Ils louent à 5000 F la charrue pour le labour d'une parcelle de 0,25 ha. Le planage est effectué à 4000F. En première campagne les paysans achètent les semences de sorgho et les boutures de manioc respectivement à 40 000 F et 15 000 F. Ils conservent les

semences et les boutures de leur production pour la campagne suivante. Le coût total de la première campagne est estimé à 64 000 F.

Le rendement moyen de sorgho obtenu sur 0,25 ha est de 300 kg en milieu paysan. Ce sont des variétés améliorées de sorgho qui se vendent à 1500 F le kilogramme en milieu paysan soit un total de 450 000 F. Sur leurs parcelles, les paysans font en moyenne des recettes de 300 000 F pour le manioc. Comme c'est une zone où la culture attelée est assez développée, les résidus de cultures sont très recherchés car très appréciés par les bœufs de trait. Ainsi le prix de la botte de tiges de sorgho varie entre 150 F CFA à la récolte et 250 F CFA voire 500 F CFA en saison sèche. Dans une parcelle de 0,25 ha on peut obtenir en moyenne 100 bottes. Les tiges peuvent donc rapporter 15000 F CFA. Le montant global des recettes s'élève donc à 765 000 F par campagne.

Le bénéfice brut s'élève à 701 000 F. C'est une technique qui est développée non seulement dans le département de Kollo mais aussi dans le Dallol Bosso (zone de Ballayara).

### **3.4 Technique d'association de son et de glumes de mil ou de sorgho dans l'alimentation du bétail.**

En zone agricole l'alimentation du bétail est essentiellement constituée de résidus de culture car le fourrage ne se rencontre qu'au niveau de quelques enclaves pastorales sur pâturées. Aussi le plus souvent les animaux de trait et les vaches laitières traversent des périodes très critiques à l'épuisement du stock de fourrages.

Pour palier la crise alimentaire, les femmes nourrissent chaque soir les laitières et les hommes les bœufs de trait avec du son et des glumes de mil ou de sorgho.

Les glumes ramassées au niveau des lieux d'égrainage de ces céréales sont débarrassées des débris de tiges et du sable. On les plonge dans l'eau le temps qu'elles ramollissent (le matin si on veut donner le soir) et on les mélange au son dans une proportion de 2/3 de glumes pour 1/3 de son ; ainsi l'appétibilité de l'aliment augmente à cause du son et la digestibilité de l'aliment grossier constitué par les glumes est améliorée. L'animal reçoit ainsi en même temps l'encombrement et l'aliment complémentaire.



C'est une pratique très répandue dans les régions de Zinder et de Maradi.



Les glumes de mil sont disponibles toute l'année aux lieux d'égrainage du mil. Quant aux glumes de sorgho elles sont immédiatement ramassées et stockées après battage du sorgho ; donc les deux sortes de glumes sont gratuites.

Le son peut être produit par les ménages détentrices des animaux ou acheté. A la période de soudure la « tia » de son de mil coûte à peu près 150 F CFA. Ce sera le coût de la ration d'une laitière ou d'un bœuf de trait. Si l'on considère une vache laitière de race Djéli

produisant en moyenne 2 litres de lait par jour en raison 300 F CFA le litre, les recettes journalières seront de 600 F CFA auxquelles il faut déduire 150 F CFA. Il se dégage un gain brut de 450 F CFA.