

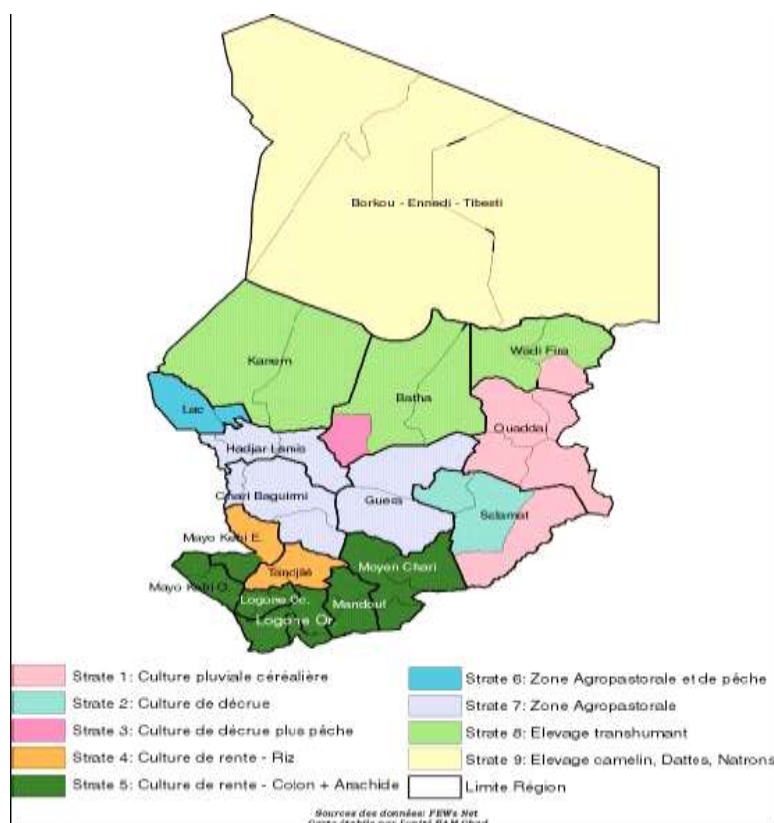


REPUBLIQUE DU TCHAD
PRESIDENCE DE LA REPUBLIQUE
PRIMATURE
MINISTRE DE L'AGRICULTURE ET
DE L'ENVIRONNEMENT
SECRETARIAT GENERAL

UNITE - TRAVAIL – PROGRES

L'AGRICULTURE INTELLIGENTE FACE AU CLIMAT AU TCHAD

ETAT DES LIEUX ET BESOINS D'APPUI POUR MIEUX INTEGRER L'AIC DANS LE PLAN NATIONAL D'INVESTISSEMENT POUR LE SECTEUR RURAL



COMMUNICATION- PAYS

Juin 2015

Résumé Exécutif

Le Tchad, pays enclavé, a une superficie de 1 284 000 km². La population tchadienne est estimée à 12,3 millions en 2013 (RGPH2) dont plus de la moitié est composée de femmes. La grande majorité de cette population (80%) est constituée de ruraux vivant essentiellement de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche, des produits forestiers, de petit commerce et de l'artisanat. Avec un taux d'accroissement démographique de 3,5% par an, le Tchad comptera près de 16 millions d'habitants en 2025. Le Tchad est divisé en trois grandes zones agro-climatiques, avec une répartition variée des ressources naturelles, et une vulnérabilité aux aléas climatiques différenciée :

- *La zone saharienne* (47% de la superficie du pays) est caractérisée par une pluviométrie inférieure à 100 mm et un système oasien complexe associant production de dattes, agriculture irriguée de subsistance, petit élevage sédentaire et élevage camelin transhumant. Cette zone est particulièrement vulnérable à la crise caniculaire, au froid intense et aux tempêtes de sable, qui sont les risques climatiques majeurs observés ;
- *La zone sahélienne* (43% de la superficie du pays) reçoit entre 300 et 600 mm/an. C'est une zone d'élevage par excellence, cependant l'agriculture, l'arboriculture et la sylviculture y sont largement pratiquées. Cette zone est particulièrement vulnérable à la sécheresse saisonnière, aux tempêtes de sable et aux pluies intenses qui y prévalent ;
- *La zone soudanienne* (10% de la superficie du pays) bénéficie d'une pluviométrie supérieure à 600 mm par an. Elle est caractérisée par des systèmes de production diversifiés, associant les cultures vivrières et la culture du coton, l'agroforesterie et l'arboriculture à un élevage de petits ruminants et des bovins. Cette zone est vulnérable aux pluies intenses, à la sécheresse saisonnière et aux inondations riveraines qui y sont couramment observées.

Le Tchad est confronté sans cesse au déficit céréalier dont la production est sujette aux aléas climatiques. La variabilité et les extrêmes climatiques (sécheresse, inondations soudaines, fortes températures, invasions acridiennes, ...) accroissent la vulnérabilité alimentaire des populations des différentes zones agroclimatiques. Ces impacts sont particulièrement sujets à préoccupation pour le système hydrologique du Lac Tchad, caractérisé par un assèchement graduel et très prononcé. A l'instar des grands bassins fluviaux et lacustres en Afrique de l'Ouest et du Centre, la baisse des écoulements d'eau de surface depuis 1970 a accéléré davantage le processus de son assèchement, au point de voir aujourd'hui le Lac-Tchad divisé en deux cuvettes (nord et sud) et une partie de l'archipel à l'Est. La vulnérabilité du Tchad face aux changements climatiques est également due en grande partie à la faiblesse structurelle des institutions existantes, à la faible attention de la recherche portée sur les problèmes environnementaux et sur les ressources naturelles, au manque de valorisation de savoir-faire traditionnels en matière d'adaptation aux changements climatiques, mais aussi au manque de sensibilisation et au partage de l'information en la matière.

Pour faire face à ces défis climatiques, le Tchad s'est doté des programmes nationaux sectoriels que sont : le Plan National d'Investissement du Secteur Rural (PNISR), le Plan d'Action National d'Adaptation (PANA), et le Schéma Directeur de l'Eau et de l'Assainissement (SDEA) qui se veut l'équivalent d'un Plan d'actions GIRE (PAGIRE).

Le PNISR vient d'être validé. Il est défini comme un cadre stratégique de coordination et de planification sectorielle pour le développement rural sur la période 2014-2020. Il fédère l'ensemble des projets et programmes du secteur rural en termes stratégiques, d'opérationnalisation, de budgétisation, de coordination et de pilotage des actions. A cet effet, les actions contenues dans le PANA et le SDEA sont largement prises en compte dans le PNISR. Le PNISR comprend cinq programmes dont trois programmes opérationnels, un programme transversal et un programme support. Tous les programmes sont déclinés en sous-programmes et composantes dont la vocation est d'adapter le secteur rural aux changements climatiques.

L'AIC est donc considérée dans le PNISR, mais non encore mise en œuvre dans la mesure où le PNISR vient d'être validé. Son opérationnalisation nécessite, en termes de besoins d'appui, le renforcement des capacités dans le domaine de l'AIC de l'Equipe-Pays Multisectorielle (EMP/PDDAA : équipe intersectorielle et interinstitutionnelle) qui coordonne et facilite le volet agricole du PNISR dans le cadre de la mise en œuvre du PDDAA au Tchad.

Le PANA a été adopté en 2009, incluant 10 projets prioritaires formulés. Cependant à ce jour, aucun projet n'est mis en œuvre, malgré la prise en compte des quatre projets par le Financement de l'Union Européenne à travers l'AMCC, et par le FIDA et le FEM. Le PANA éprouve par ailleurs des difficultés d'ordre institutionnel à cause de changement perpétuel du ministère de tutelle, c'est ce qui retarde l'élaboration d'autres stratégies de lutte, telles que le PNA en tenant compte des nouvelles thématiques telles que l'AIC et en mettant l'accent sur le pastoralisme.

Le SDEA est en cours de mise en œuvre, pour la période 2003-2020. Il met l'accent sur :

- (i) l'accès durable à l'eau potable,
- (ii) l'eau pour la production alimentaire (mise en valeur de l'eau et des terres par les aménagements hydro-agricoles),
- (iii) l'eau pour la santé,
- (iv) la diversité biologique, la GIRE et la coopération sur les eaux partagées.

Il convient toutefois de veiller à la cohérence et à la coordination avec les autres plans GIRE développés à des échelles supérieures englobant le Tchad, dont les plans GIRE de la CBLT et de l'ABN, et le PARGIRE de la CEEAC pour les pays d'Afrique Centrale qui vient d'être adopté.

Au regard de ces trois programmes, des avancées ont été constatées dans la prise en compte du genre. Les femmes sont de plus en plus actives dans de nombreuses associations et ONG œuvrant dans le domaine de la production agricole (Agriculture, Elevage, Foresterie,...). Néanmoins, il convient encore de renforcer (i) leur participation (à travers la Cellule de Liaison et d'Information des Associations Féminines [CELIAF] et le Ministère en charge de l'action sociale, de la famille et de la solidarité) ; (ii) leurs capacités par l'appui aux programmes d'alphabétisation des femmes, d'éducation et de scolarisation des jeunes filles ; et (iii) leur considération dans les cadres légaux (ex : Code des Personnes et de la Famille).

En matière d'atténuation du changement climatique, le Tchad n'a actuellement aucune NAMA enregistrée à la CCNUCC ou en phase de validation. Cependant plusieurs NAMA volontaires ont été proposées par le pays au Secrétariat Exécutif de la CCNUCC qui, en tant que PMA, requiert un soutien international pour leur réalisation. À l'heure actuelle, les actions d'atténuation sont donc considérées dans le cadre des actions d'adaptation de ces programmes sectoriels (PNISR, PANA, SDEA).

Les besoins et demandes d'appui pour opérationnaliser l'AIC dans le PNISR sont les suivants : (i) conduite d'une revue du PNISR et des actions retenues en matière de l'AIC ; (ii) renforcement des capacités des acteurs pour la compréhension de l'approche AIC et sa prise en compte dans la formulation des programmes et projets agricoles du PNISR ; (iii) appui au développement d'infrastructures intégrées de collecte de l'information sur le climat et la promotion d'une gestion partagée des données et informations climatiques ; (iv) appui à la recherche de financement et à l'amélioration des capacités d'accès aux différents financements relatifs au climat.

Enfin, les besoins et demandes d'appui pour améliorer le dialogue interinstitutionnel et la cohérence intersectorielle autour de l'AIC sont les suivants : (i) renforcer les capacités des cadres de concertations interinstitutionnelles et intersectorielles existants dans le secteur agricole ; (ii) accompagner la mise en place et l'opérationnalisation du futur dispositif institutionnel de pilotage et de coordination du PNISR ; (iii) Appui à l'élaboration des PNA.

autres sommets de montagnes. La faune est dominée par la famille des antilopes (Gazelle dammah, gazelle dorcas, gazelle leptocère, addax et oryx). Les sols sont pour la plupart peu évolués ;

- La **zone sahélienne** (43% de la superficie du pays) est caractérisée par une faible pluviométrie. Elle est comprise entre les isohyètes 200 et 800 mm, et connaît une pluviométrie moyenne comprise entre 300 et 600 mm/an. C'est une zone d'élevage par excellence (élevage bovin et petits ruminants), cependant l'agriculture, l'arboriculture et la sylviculture y sont largement pratiquées. La végétation y est caractérisée, d'une part, par la savane occupant la partie Sud et où dominant suivant le type de sols, les Acacias et les Balanites, avec un tapis herbacé composé d'Andropogonées, et d'autre part par la steppe (ou pseudo-steppe), située dans la partie nord et caractérisée par des formations ligneuses très ouvertes, le tapis graminéen dominé par les Aristidées. La faune y est abondante et variée. Les sols sont ferrugineux tropicaux sableux, pauvres en matière organique ;
- La **zone soudanienne** (10% de la superficie du pays) bénéficie d'une pluviométrie supérieure à 600 mm par an, pouvant atteindre 1200 mm et plus. Elle est caractérisée par des systèmes de production diversifiés, associant les cultures vivrières, la culture du coton, l'agroforesterie, l'arboriculture et la sylviculture à un élevage de petits ruminants et des bœufs. La végétation y est constituée de forêts claires et de savanes. La faune y est abondante et variée. Les sols sont ferrugineux tropicaux, riches en matière organique.

1.2. Analyse de la vulnérabilité de ces territoires aux changements climatiques

Le Tchad est confronté sans cesse au déficit céréalier dont la production est sujette aux aléas climatiques. Cette production qui est assurée par environ 80 pourcent de ses habitants vivant en milieu rural est malheureusement soumise à la variabilité et aux extrêmes climatiques tels que la sécheresse, les inondations soudaines et éclairs, les fortes températures ainsi que les invasions acridiennes qui accroissent la vulnérabilité alimentaire des populations des différentes zones bioclimatiques ou agro-écologiques, rendant ainsi le pays plus vulnérable du point de vue de la sécurité alimentaire.

Malgré la diversification de l'économie alimentaire riche et variée par zone bioclimatique ou agro-écologique du Tchad, les productions agricoles parviennent difficilement à couvrir, de manière satisfaisante les besoins des populations. Les activités agro-sylvo-pastorales et halieutiques sont largement dépendantes des aléas climatiques qui ont une incidence sur la disponibilité en eau et sur la productivité.

Vulnérabilité à l'échelle nationale

Au niveau national, les risques ou phénomènes climatiques fréquemment observés sont des vents violents exerçant des charges exceptionnelles sur les bâtiments et endommageant les structures, des fortes chutes de pluie responsables d'inondations (occasionnant les érosions et détruisant les cultures, noyant le bétail et isolant les localités), des vents secs et chauds favorisant la propagation rapide des incendies, de longues périodes de temps sec responsables des sécheresses, et des tempêtes de poussière générant érosion et mauvaises récoltes.

Au niveau national toujours, les impacts suivants ont été observés sur le secteur agricole au sens large (MEE, 2009) :

- Agriculture /Cultures vivrières : Baisse de la biomasse ; Disparition des certaines espèces ; Baisse de rendement ; Déficit alimentaire ; Baisse importante de production agricole dans la zone sud et au Sahel ;

- Coton : Aire géographique du cotonnier qui s'étendait jusqu'à la zone sahélienne s'est progressivement rétrécie pour se limiter à la zone soudanienne, où les unités d'égrenage sont installées le long de l'axe routier est-ouest (Sarh, Doba, Moundou, Kélo, Pala et Léré). Ce décrochage de l'espace géographique du coton est le fait non seulement de la dégradation économique, mais surtout climatique ;
- Elevage : Abandon des zones endémiques ; Fortes mortalités dans la strate ligneuse avec des répercussions profondes sur les systèmes pastoraux ; Modifications des circuits habituels de transhumance ; Nombre des espèces animales diminuent rapidement d'où perte de diversité génétique ; Activités pastorales et agricoles ayant tendance à se faire autour des aires protégées ; Déficit fourrager ; Baisse de rendement de la production animale ; Cheptel décimé par insuffisance de pâturages et d'eau (au Nord et au Sahel) ;
- Pêche : Conversion de nombreux agriculteurs et éleveurs vers une pêche de subsistance ; Migration importante des populations du Nord et des étrangers vers le Lac Tchad et le Lac Fitri, autour des zones pourvues de ressources en eaux ; Baisse considérable des stocks halieutiques et raréfaction de certaines espèces ;
- Ressources ligneuses : régression progressive du couvert végétal ; dépérissement accru des ligneux et fissuration des sols ; poches de déforestation inexorables ; Suppression du rôle de réservoir d'eau de la forêt ; augmentation de la vitesse du vent ; Accroissement des écarts thermiques au niveau du sol ; Baisse de la pluviométrie ; Ensablement des cours d'eau et lacs ;
- Peuplements humains : Pressions de la population sur les meilleures terres ; Flux migratoires intérieurs et extérieurs ; Exode rural ; Conflits agriculteurs-éleveurs ; conflits agriculteurs-agriculteurs, liés à la bonne terre. Pressions sur les structures et services urbains, conflits.
- Santé et nutrition : Faible accès des populations à des services de santé de base ; Taux de mortalité élevés (mortalité infantile, juvénile, maternelle et sénile) ; Faible espérance de vie à la naissance ; Apparition des maladies comme les infections respiratoires aiguës, le paludisme, les diarrhées, les maladies cardiovasculaires, le choléra, la méningite et les maladies de la peau et les affections oculaires, mauvaise alimentation (faible couverture des besoins calorifiques, alimentation peu équilibrée) entraînant la prédisposition aux maladies ;
- Ressources en eau : Baisse de niveau des nappes phréatiques ; Forte inondation ; Accroissement de demande en eau ; Exploitation excessive des nappes d'eau ; Réchauffement de la terre ; Forte évaporation ; Grande diminution des débits des principaux cours d'eau (30%-60%) ; disparition des cours d'eau temporaires ; Augmentation des coefficients d'écoulement.

Ces impacts sont particulièrement sujets à préoccupation pour le système hydrologique du Lac Tchad, caractérisé par un assèchement

Figure 2 : Evolution du lac Tchad de 1963 à 2001 (NASA, 2002)



graduel et très prononcé (cf. figure 2). A l'instar des grands bassins. . A l'instar des grands bassins fluviaux et Lacustres en Afrique de l'Ouest et du Centre, la baisse des écoulements d'eau de surface depuis 1970 a accéléré davantage le processus de son assèchement à telle enseigne qu'il est divisé en deux cuvettes (nord et sud) et une partie de l'archipel à l'Est.

Au plan national, la vulnérabilité du Tchad face aux changements climatiques, est due en grande partie à la faiblesse structurelle des institutions existantes, la faible attention de la recherche portée sur les problèmes environnementaux et sur les ressources naturelles, au manque de valorisation de savoirs faire traditionnels en matière d'adaptation aux changements climatiques, mais aussi au manque de sensibilisation et au partage de l'information en la matière. Cependant ces dernières décennies, il y a eu une très grande prise de conscience. Celle-ci ayant amenée à l'élaboration du Programme d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques (PANA) destiné à identifier et à recenser les besoins urgents et immédiats du pays en matière d'adaptation, et à l'impérieuse nécessité d'entreprendre l'élaboration du Plan National d'Adaptation (PNA) pour adresser les problèmes sur le moyen et long termes.

Vulnérabilité à l'échelle des territoires de l'adaptation

L'analyse des impacts climatiques sur les trois zones agro-climatiques plus spécifiquement fait ressortir les enseignements suivants (cf. tableau 1) : dans la zone saharienne les risques climatiques majeurs sont la crise caniculaire, le froid intense et les tempêtes de sable ; la zone sahélienne est caractérisée par la sécheresse saisonnière, les tempêtes de sable et les pluies intenses, et la zone soudanienne est caractérisée par des pluies intenses, la sécheresse saisonnière et l'inondation riveraine (tous couramment observées dans cette zone).

Tableau 1 : Analyse de vulnérabilité par zone agro-écologiques (principale source : **PANA, 2008**)

Zones agro-écologiques	Degrés d'exposition aux CC	Degrés de sensibilité aux impacts du CC	Capacité adaptative	Vulnérabilité Résultante
Zone saharienne	Forte exposition des systèmes naturels et humains : <ul style="list-style-type: none"> - Crise caniculaire - Froid intense - Tempête de sable - Sécheresse aiguë - Sécheresse saisonnière - Pluies rares et intenses 	Forte sensibilité des systèmes naturels et humains aux impacts du CC <ul style="list-style-type: none"> - les secteurs de l'agriculture / sécurité alimentaire et de l'élevage sont très affectés par les tempêtes de sables et les crises caniculaires, moyennement affectés par les sécheresses aiguës, et faiblement affectée par les sécheresses saisonnières - les pluies intenses affectent largement le secteur de l'agriculture / sécurité alimentaire, mais faiblement celui de l'élevage. 	Capacité d'adaptation basée sur des mesures endogènes face aux effets négatifs de ces risques climatiques Moyens de subsistance par ordre d'importance : <ol style="list-style-type: none"> 1) Elevage camelin à grande échelle et élevage sédentarisé de petits ruminants 2) Cultures vivrières (dattier) 3) Exploitation du natron 4) Commerce de dattes 	Vulnérabilité des systèmes naturels et humains est moyenne à élevée. Secteurs vulnérables par ordre d'importance : <ol style="list-style-type: none"> 1) Elevage 2) Agriculture 3) Commerce 4) Ressources naturelles Groupes vulnérables par ordre d'importance : <ol style="list-style-type: none"> 1) Malades 2) Personnes âgées 3) Femmes et enfants 4) Handicapés

Zone Sahélienne	<p>Forte exposition des systèmes naturels et humains :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sécheresse saisonnière - Tempête de vent de sable - Pluies intenses - Sécheresse récurrente sur plusieurs années - Crise caniculaire - Inondation riveraine - Sécheresse aiguë - Brume de poussière 	<p>Forte sensibilité des systèmes naturels et humains aux impacts du CC.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La sécheresse aiguë affecte fortement l'ensemble des sous-secteurs agricole (sécurité alimentaire, élevage, pêche, foresterie, biodiversité, ressources en eau) - les inondations riveraines, les pluies intenses et les tempêtes de sable affectent fortement l'agriculture / sécurité alimentaire mais n'affectent que faiblement les autres secteurs - les sécheresses saisonnières ont un impact moyen sur ces secteurs (voire faible sur les forêts et les ressources en eau), - les crises caniculaires un impact faible sur ces secteurs (et moyen pour l'agriculture / sécurité alimentaire). 	<p>Capacité d'adaptation basée sur des mesures endogènes et planifiée face aux effets négatifs de ces risques climatiques</p> <p>Moyens de subsistance par ordre d'importance :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) diversité des cultures vivrières 2) Cultures de rente 3) Pêche traditionnelle 4) cueillette 5) arboriculture 6) Secteur informel 7) valorisation des produits ligneux 	<p>Vulnérabilité des systèmes naturels et humains est faible à moyen et moyenne à élevée par endroit</p> <p>Secteurs vulnérables par ordre d'importance :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ressources en eau 2) Agriculture 3) Elevage 4) Pêche 5) Cueillette 6) Artisanat <p>Groupes vulnérables par ordre d'importance :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Femmes et enfants 2) Personnes âgées 3) Malades 4) Personnes déplacées et réfugiés
Zone Soudanienne	<p>Degré d'exposition faible à moyen des systèmes naturels et humains :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pluies intenses - Sécheresse saisonnière - Inondation riveraine - Crise caniculaire - Tempête de vent de sable 	<p>Moyenne sensibilité des systèmes naturels et humains aux impacts du CC.</p> <ul style="list-style-type: none"> - la sécheresse aiguë affecte ici aussi fortement l'ensemble des sous-secteurs agricole (sécurité alimentaire, élevage, pêche, foresterie, biodiversité, ressources en eau) - les autres risques climatiques (sécheresses saisonnières, pluies intenses, tempêtes de sable, etc.) ont un impact faible à moyen sur ces derniers, à l'exception des ressources en eau très affectées par les crises caniculaires, et de l'élevage très affecté par les inondations riveraines. 	<p>Capacité d'adaptation basée sur des mesures des dispositifs modernes d'adaptation en dépit des mesures endogènes qui restent dominantes</p> <p>Moyens de subsistance par ordre d'importance :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) diversification des cultures vivrières 2) valorisation des produits non ligneux 3) Développement de l'arboriculture 4) Elevage à petite échelle 5) Cultures de rente 6) Pêche traditionnelle 7) Cueillette 	<p>Vulnérabilité des systèmes naturels et humains est faible à moyen</p> <p>Secteurs vulnérables par ordre d'importance :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ressources en eau 2) Agriculture 3) Elevage 4) Pêche <p>Groupes vulnérables par ordre d'importance :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Femmes et enfants 2) Personnes âgées 3) Personnes déplacées et réfugiés

De ce tableau se dégagent trois tendances. Premièrement, la diversification des cultures vivrières, l'élevage et les cultures de rentes constituent les moyens de subsistance majoritaires, avec comme spécificités propres à la zone saharienne la culture du dattier, l'exploitation du natron et l'élevage du dromadaire. Deuxièmement, quelque soit la zone agro-climatique, les secteurs des ressources en eau, de l'agriculture et de l'élevage figurent au premier rang des secteurs vulnérables aux impacts climatiques. Ces secteurs constituent le socle de l'économie nationale et sont dans le même temps très sensibles aux risques climatiques. Troisièmement, quelque soit la zone agro-climatique, les femmes, les enfants et les personnes âgées occupent toujours les deux premiers rangs des catégories les plus vulnérables de ces zones.

La fragilité des écosystèmes rend le pays très vulnérable aux risques climatiques, et le contexte socio-économique difficile affaiblit les capacités d'adaptation des populations vivant de l'agriculture, et représentant près de 80 % de la population tchadienne.

1.3. Etat des lieux / diagnostic de l'adaptation de l'agriculture au changement climatique dans ces territoires

Tableau 2 : Etat des lieux / diagnostic de l'adaptation de l'agriculture au changement climatique dans les zones saharienne, sahélienne et soudanienne du Tchad

Zones agro-écologiques	Avancées observées	Difficultés rencontrées	Besoins d'appui au niveau local
Zone saharienne	<ul style="list-style-type: none"> • L'agriculture oasienne reste dominante et s'adapte en utilisant des moyens d'exhaure plus adaptés (motopompes) • Descente de l'élevage camelin vers le sud 	<ul style="list-style-type: none"> • Insuffisance d'Approvisionnement en carburant et pièces de rechanges • Difficile Accès aux variétés adaptées • Insuffisance d'Appui et conseils techniques • Difficiles Accès aux aliments des bétails • Conflits avec les autochtones 	<ul style="list-style-type: none"> • Accès aux intrants améliorés et à l'alimentation bétail • Appui technique, financier humain et institutionnel • Réglementation de cette descente
Zone Sahélienne	<ul style="list-style-type: none"> • Aménagements hydro-agricoles • Aménagements pastoraux • Aménagements piscicoles/Installation des fermes piscicoles • Techniques de retenues d'eau et de restauration des sols dégradés (CES/DRS) • Intensification et diversification de la production agricole et de l'élevage • Traction asine et équine • Utilisation des tracteurs • Protection des berges des cours d'eau 	<ul style="list-style-type: none"> • Insuffisance de l'appui technique • Faible accès aux intrants et aux financements • Faible accès aux informations sur les risques climatiques • Appauvrissement des sols • ennemis de culture 	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcement de capacités des acteurs surtout des agriculteurs et des éleveurs et pêcheurs • Information, éducation et communication sur les risques climatiques • Accès aux intrants et équipements améliorés et adaptés à la zone • Accès aux financements • Mise à la disposition les ressources humaines spécialisées

Zone Soudanienne	<ul style="list-style-type: none"> • Aménagements hydro-agricoles, forestiers et pastoraux • Parcages et compostage • Protection des berges des cours d'eau • Création d'une 3^{ème} Aire protégée (Parc Sena Oura) 	<ul style="list-style-type: none"> • Manque de moyens pour lutter contre les inondations • Faible diffusion des informations sur les risques Climatiques • Faible Accès aux intrants équipements et financements • utilisation des herbicides • ennemis de cultures • forte densité humaine 	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcement de capacités des producteurs et initiatives locales pour lutter contre les inondations • Information, éducation et communication sur les risques climatiques • Accès aux intrants améliorés et adaptés • Accès aux financements
-------------------------	---	---	---

Ce tableau montre que des avancées sont existante certes mais de faible ampleur face aux difficultés liées à des besoins multiples.

2. L'AIC dans le cadre des programmes nationaux sectoriels (PNISR, PANA et PAGIRE)

2.1. Etat des lieux / diagnostic du volet adaptation des programmes nationaux sectoriels

Le Plan National d'Investissement du Secteur Rural (PNISR)

Le PNISR est en cours de finalisation. Il est défini comme étant l'unique cadre stratégique de coordination et de planification sectorielle pour le développement rural sur la période 2014 – 2020. Il fédère l'ensemble des projets et programmes du secteur rural en termes stratégiques d'opérationnalisation, de budgétisation, de coordination et de pilotage des actions. Il se positionne clairement au sein du processus national de planification stratégique comme une interface entre le Plan National de Développement (PND) et les Plans et Programmes thématiques des ministères du secteur du développement rural. A cet effet, les actions contenues dans le PANA et le SDEA (PAGIRE) sont largement pris en compte dans le PNISR.

Le PNISR comprend cinq (5) programmes dont 3 programmes opérationnels, un programme transversal et un programme support. Tous les programmes sont déclinés en sous-programmes et composantes dont la vocation est d'adapter le secteur aux changements climatiques :

Le Programme 1 : Gestion durable des ressources naturelles et adaptation aux changements climatiques est décliné en trois (3) sous-programmes que sont : (i) Prévention et gestion des conséquences des changements climatiques et inversion de la dégradation des milieux naturels; (ii) Sécurisation et gestion concertée des ressources agricoles, pastorales, halieutiques, fauniques et sylvicoles (iii) Amélioration du cadre de vie des populations et de la salubrité périurbaine et rurale.

Le Programme 2: Développement des infrastructures et des équipements du secteur rural est décliné en cinq (5) sous-programmes que: (i) Développement et gestion des aménagements hydro agricoles; (ii) Développement de l'hydraulique villageoise et pastorale; (iii) Renforcement des infrastructures socioéconomique et de désenclavement des zones de production; (iv) Renforcement de la mécanisation agricole; (v) Facilitation de l'accès au financement.

Le Programme 4: Sécurité alimentaire et nutritionnelle, genre et renforcement de la résilience des ménages ruraux est décliné en quatre (4) sous-programmes que sont: (i) Renforcement du dispositif de prévention et de gestion des crises alimentaires et nutritionnelles et des catastrophes; (ii) Amélioration de l'état nutritionnel des ménages ruraux; (iii) Intégration de l'approche genre dans les programmes et projets de développement rural; (iv) Amélioration de la résilience des ménages vulnérables en milieu rural.

Le programme d'action national d'adaptation aux changements climatiques (PANA)

Le processus du PANA a commencé en 2005 et s'est poursuivi jusqu'en 2008 avec l'élaboration du rapport final. C'est 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.

Des options proposées pour l'adaptation sont celles qui sont sensées réduire sensiblement la vulnérabilité des secteurs très sensibles aux effets néfastes des risques climatiques. Les options proposées par secteur au nombre de 28 présélectionnés après regroupements et analyses ont permis de dégager dix (10) options après sélection et priorisation avec l'outil d'analyse multicritères (AMC).

Dix options d'adaptation retenues ont été analysées par rapport aux critères et classées selon l'ordre prioritaire suivant :

1. Maîtrise et gestion de l'eau aux fins d'adaptation aux changements climatiques pour les activités Agropastorales ;
2. Développement des cultures intensives et diversifiées adaptées aux risques climatiques extrêmes;
3. Mise en place de l'élaboration, de la diffusion et de la pérennisation des calendriers culturels pour les petits exploitants agricoles vulnérables aux changements climatiques;
4. Information, Education, Communication à l'adaptation aux changements climatiques;
5. Réalisation des ouvrages de défense et restauration des sols pour le développement des activités agricoles face à la dégradation provoquée par les changements climatiques;
6. Amélioration des zones de pâturages intercommunautaires afin de réduire les mouvements migratoires des éleveurs face aux changements climatiques;
7. Amélioration de la prévision saisonnière des précipitations et des écoulements des eaux de surface;
8. Création d'un Observatoire National des politiques d'adaptation aux changements climatiques;
9. Création et vulgarisation des banques fourragères pour renforcer les capacités des éleveurs dans le renouvellement du pâturage;
10. Gestion des risques climatiques.

Le PANA a été adopté en 2009, incluant 10 projets prioritaires formulés. Cependant à ce jour aucun projet n'est mis en œuvre, malgré la prise en compte des quatre (04) projets par le Financement de l'Union Européenne à travers l'AMCC, et par le FIDA et le FEM. Le PANA éprouve par ailleurs des difficultés d'ordre institutionnel à cause de changement perpétuel du ministère de tutelle, c'est ce qui retarde l'élaboration d'autres stratégies de lutte, tel que le PNA en tenant compte des nouvelles thématiques telles que l'AIC et en mettant l'accent sur le pastoralisme.

Le plan d'action pour la gestion intégrée des ressources en eau (PAGIRE)

Le Tchad ne dispose pas d'un document PAGIRE en tant que tel mais un Schéma Directeur de l'Eau (SDEA) qui couvre la période 2003-2020. Cependant, dans le cadre de la CBLT et de l'ABN des PAGIRE sont élaborés par rapport à leurs zones d'intervention. Dans le cadre de la CEEAC un PARGIRE REGIONAL vient d'être adopté.

Adopté en 2002, le SDEA fait office du PAGIRE. Il constitue un cadre stratégique d'orientation multi-sectoriel pour la mise en valeur durable des ressources en eau du Tchad en vue de satisfaire les besoins de base des populations et d'assurer le développement économique et social du pays, selon les objectifs fixés par l'Etat tchadien pour la réduction de la pauvreté et en cohérence avec les objectifs de la Déclaration du Millénaire (OMD) pour l'horizon 2015.

Le SDEA constitue une première étape vers une gestion intégrée des ressources en eau tel que cela a été recommandée par l'Agenda 21 (chapitre 18), compte tenu de ces enjeux vis à vis de l'aménagement du territoire et de la protection des écosystèmes aquatiques. Cet outil constitue une composante essentielle de la lutte contre la désertification, de la protection de la diversité biologique, et de la gestion concertée des eaux partagées du Bassin du Lac Tchad (CBLT) et du bassin du fleuve Niger (ABN) ainsi que des systèmes aquifères.

Le Schéma Directeur de l'Eau et de l'Assainissement devrait contribuer significativement à l'atteinte d'objectifs majeurs de la déclaration du millénaire par :

- L'accès durable à l'eau potable : le SDEA définit les moyens, équipements et méthodes de gestion à mettre en œuvre durant les vingt prochaines années pour atteindre globalement l'objectif du millénaire en matière d'accès à l'eau potable, et surtout d'en maintenir les performances, dans le milieu villageois comme dans l'ensemble du milieu urbain et semi-urbain.
- La production alimentaire : à travers la mise en valeur efficiente des ressources en eau et en terre par les aménagements hydro-agricoles.
- La santé: dans un des pays où les principales causes de mortalité sont liées aux maladies d'origine hydrique et aux conditions d'hygiène, la mise en œuvre du SDEA contribuera à la diminution de la mortalité dont le taux est très élevé ;
- La diversité biologique, la gestion intégrée des ressources en eau, et la coopération sur les eaux partagées: le SDEA définit en outre les stratégies et actions pour à la fois assurer une utilisation durable et optimum des ressources en eau et ainsi préserver ces ressources, les écosystèmes aquatiques et la diversité biologique dont dépendent la plus grande partie des activités humaines (pêche, pâturages, agriculture de décrues...) et donc l'essentiel de l'économie du Tchad.

La conception et la mise en œuvre de ces trois programmes permettent de relever les défis posés et de répondre aux besoins exprimés à condition que les capacités d'interventions de tous les acteurs soient renforcés et que les ressources financières disponibles.

Avancées et difficultés dans la prise en compte du genre

Les femmes interviennent à tous les niveaux de la vie domestique et dans la plupart des activités de production, mais si un point leur est consacré, c'est pour mettre en exergue leur détermination face à un quelconque problème. En effet, les femmes sont réceptives aux conseils et constituent un public à privilégier dans les approches de sensibilisation au sujet de l'environnement pourvu qu'elles aient des outils nécessaires pour agir.

Au titre des avancées en la matière, de nos jours les femmes sont actives dans de nombreuses associations et ONGs œuvrant dans le domaine de la production agricole (agriculture, élevage, foresterie...). De façon isolée, des actions concrètes sont accomplies par les femmes

dans le domaine de la protection ou la conservation de l'environnement, mais qui ne sont pas connues du grand public. Parmi ces actions concrètes, figurent les expériences des femmes ayant si intelligemment associées des mesures d'adaptation aux changements climatiques à la quête de bien-être général dans la région du Mandoul. Elles montrent qu'il y a des pistes d'action à travers les femmes si des dispositions pertinentes et appropriées sont prises pour favoriser et renforcer leur participation à travers la création de la Cellule de Liaison et d'Information des Associations Féminines (CELIAF) et le Ministère en charge de l'action sociale, de la famille et de la solidarité.

Au titre des difficultés, les femmes sont les premières victimes des conséquences de ces changements auxquels elles doivent faire face avec des moyens limités. Il est indispensable de renforcer leurs capacités de manière durable par des programmes d'alphabétisation des femmes, d'éducation et de la scolarisation des jeunes filles. De ce point de vue, il est impérieux de garantir une meilleure autonomisation de la femme dans un cadre légal comme celui du Code des Personnes et de la Famille. Le Tchad devrait donc adopter un tel Code comme un instrument majeur de réduction de la vulnérabilité des femmes.

2.2. Etat des lieux / diagnostic du volet atténuation des programmes nationaux sectoriels et lien aux NAMA

Le Tchad n'a actuellement aucune NAMA (mesures d'atténuation appropriées au niveau national) enregistrée à la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) ou en phase de validation. Cependant plusieurs NAMA volontaires ont néanmoins été proposées par le pays au Secrétariat Exécutif de la CCNUCC qui, à titre de Pays moins avancé (PMA), requière un soutien international pour leur réalisation. Il faut noter que la Stratégie REDD+ vient d'être adopté. La liste des NAMA proposées à la CCNUCC est la suivante :

- Dans le domaine des énergies renouvelables :
 - *Promotion des énergies renouvelables*
 - Développement des énergies solaires et éoliennes ;
 - Utilisation des énergies de biogaz et de biocarburants.
 - *Efficacité énergétiques en milieux urbain et rural :*
 - Réduction des émissions de Gaz à effet de serre ;
 - Vulgarisation des lampes à basse consommation ;
 - Vulgarisation des foyers économes en bois énergie ;
 - Rationalisation de l'utilisation des sources d'énergies traditionnelles telles que la biomasse.
- Dans le domaine de la foresterie :
 - *Renforcement de la politique en matière de reboisement*
 - Protection des Forêts existantes ;
 - Amélioration de la gestion des aires protégées ;
 - Entretien et protection des ceintures vertes autour des grandes villes et des villages ;
 - Contribution à la réalisation de la Grande Muraille Verte.
 - *Réduction des Emissions dues à la Déforestation et à la Dégradation (REDD+)*

- Développement de la politique et de la stratégie REDD+ ;
 - Renforcement des capacités des responsables des projets ;
 - Développement du cadre institutionnel et juridique pour la mise en œuvre de REDD+ ;
 - Amélioration de la connaissance des populations et des décideurs sur REDD+ à travers des actions de communication ;
 - Maîtrise du mécanisme de financement pour la mise en œuvre du REDD+.
- Dans le domaine de l'agriculture :
- Multiplication des semences fourragères et leur vulgarisation ;
 - Mise à niveau des exploitants agricoles ;
 - Fabrication du compost et des engrais organiques.
- Dans le domaine de transport :
- Développement de mode de transport moins polluant ;
 - Promotion de l'exploitation et de l'utilisation des biocarburants.

À l'heure actuelle, aucune NAMA n'est en cours d'élaboration ou de mise en œuvre dans le pays. Les actions en matière d'atténuation sont menées de façon concomitante aux actions d'adaptation, sur lesquelles le Tchad met l'accent aujourd'hui. Ainsi, dans le cadre des programmes sectoriels ciblés (PNISR, PANA, SDEA) les volets adaptation et atténuation sont traités ensemble à travers des actions d'adaptation qui contribuent à la séquestration du carbone ou à la réduction des émissions de GES.

Le domaine de l'atténuation demeure mal perçu à tous les niveaux faute d'information et de sensibilisation sur les opportunités qu'il offre dans le domaine du reboisement et de l'énergie notamment, via le mécanisme REDD+. A cet égard, les besoins se font sentir au niveau national pour une meilleure information sur les mécanismes et opportunités existants, pour une sensibilisation accrue des acteurs aux actions d'atténuation, et pour la création de structures appropriées dans le cadre du mécanisme REDD+.

3. Le dialogue interinstitutionnel et la cohérence intersectorielle autour de l'AIC

3.1. Problématiques et besoins associés en matière d'AIC

Le caractère multidimensionnel et multisectoriel des changements climatiques nécessite l'implication de tous les acteurs concernés dans la définition et à la formulation des politiques et stratégies d'adaptation et d'atténuation aux changements climatiques. Cependant, le constat qui se dégage est le manque de synergie entre les différents sous-secteurs. Cela tient au fait que le cadre institutionnel du secteur rural intègre de nombreux ministères, et que les mécanismes institutionnels mis en place pour l'élaboration et le suivi des programmes nationaux sectoriels ne jouent pas leurs rôles, la plupart étant inopérants.

Au niveau du PNISR, les avancées constatées sont que tous les acteurs sont associés à la formulation du PNISR : le PNISR fédère tous les projets et programmes du secteur rural en cours et futurs, et s'attache à prendre en compte des nouvelles thématiques émergentes ou transversales (genre, changement climatique, énergie, etc.). Au titre des besoins pour la mise en œuvre réussie du PNISR, un besoin clef réside dans le renforcement du dialogue interinstitutionnel et intersectoriel actuel au niveau (i) de l'Equipe Pays Multisectorielle

(EPM/PDDAA ; cf. ci-dessous) et également (ii) du futur mécanisme de pilotage du PNISR (Comité de Pilotage, Comité Technique et Secrétariat Technique ; cf. ci-dessous).

Au niveau du PANA et du futur PNA qui sera élaboré, les avancées constatées sont que tous les acteurs sont et seront associés de manière participative à la définition des options d'adaptation au travers de consultations régionales, permettant une analyse pertinente des vulnérabilités par zones bioclimatiques, par secteurs et par groupes vulnérables. Les besoins d'appui, quant à eux, relèvent du renforcement et de l'opérationnalisation du cadre de dialogue car l'élaboration du PNA en dépend.

Au niveau de la SDEA enfin (l'équivalent du PAGIRE pour le Tchad), les avancées constatées relèvent (i) de l'existence de mécanismes de dialogue interinstitutionnel et intersectoriel à plusieurs niveaux, dont le Haut Comité National pour l'Environnement (HCNE), le Comité National de Gestion de l'Eau (CNGE) et le Comité Technique Intersectoriel de l'Eau (CTIE) ; (ii) de l'adoption de l'approche participative pour l'élaboration du SDEA ; et (iii) de la maîtrise du domaine des ressources en eau sur l'ensemble du territoire. Les besoins relèvent, quant à eux, du renforcement des différents mécanismes de dialogue mis en place pour les rendre opérationnels et dynamiques.

3.2. Les mécanismes existants en la matière : description, avancées et difficultés.

Au niveau du PNISR

Le pilotage de la mise en œuvre du PDDAA au Tchad relève d'une *Equipe-Pays Multisectorielle* (EPM/PDDAA) composée des Départements ministériels concernés (plus d'une dizaine), des représentants des organisations de producteurs, de la société civile, de la recherche, de l'Assemblée Nationale, et du secteur privé. Elle a un rôle de coordination et de facilitation, en s'appuyant sur une variété de sources pour apporter un soutien technique et politique selon les besoins.

Parallèlement, le PNISR dispose de ses propres organes et instances de pilotage et de mise en œuvre, composés :

- d'un *Comité de Pilotage*, qui assure la coordination et le suivi stratégique du secteur rural. Il est présidé par le Ministre du Plan et de la Coopération Internationale. Il est composé des Ministres impliqués dans le PNISR, des représentants du secteur privé, des organisations de producteurs, des organisations de la société civile, des ONG, du Parlement, du Collège de Contrôle et Surveillance des Revenus Pétroliers (CCSRP) et du Chef de file des Partenaires Techniques et Financiers. D'autres institutions telles que la Présidence de la République, la Primature, le Conseil Economique, Social et Culturel, sont aussi représentées ;
- d'un *Comité Technique*, sera chargé de la préparation des réunions du Comité de Pilotage et de l'organisation de la revue annuelle du PNISR. Le Comité Technique est composé des Secrétaires Généraux des ministères impliqués, et des membres désignés par les organisations représentatives du secteur privé, des organisations des producteurs, des organisations de la société civile, des ONG et des PTF ;
- d'un *Secrétariat Technique*, composé d'une équipe restreinte d'experts multisectoriels. Au service du comité de pilotage, il s'appuie sur les structures pourvoyeuses des données et d'informations, notamment l'INSEED, les institutions de Recherche, la

Direction Générale du Budget, les Directions des Etudes et de la Planification et la Cellule Permanente en charge du suivi du secteur rural.

L'existence et le caractère opérationnel de l'EPM/PDDAA constitue une réelle avancée, ainsi que le fait qu'elle soit interinstitutionnelle et intersectorielle, et qu'elle s'attache à prendre en compte la dimension genre. Cependant les difficultés qu'elle rencontre tiennent au fait qu'une partie de ses membres proviennent d'autres secteurs, ne maîtrisant pas bien le secteur rural et ayant un déficit de connaissances sur les problèmes liés aux changements climatiques.

Au niveau du PANA

L'élaboration du PANA a été possible suivant un ensemble de mécanismes de dialogue aux niveaux national, régional et international. Au niveau national, l'élaboration du PANA a fait l'objet des interventions de trois équipes complémentaires : (i) une équipe Nationale d'Orientation et de Pilotage multisectorielle, interinstitutionnelle et multi-acteurs de 18 membres présidée par le Ministère du Plan, secondée par le Point Focal changement climatique et rapportée par le Coordonnateur du PANA ; (ii) une équipe d'Experts techniques pluridisciplinaires de 9 personnes ; et (iii) une équipe d'Experts chargés de la formulation des projets prioritaires.

Les avancées les plus perceptibles liées à l'élaboration du PANA furent : (i) la latitude laissée aux couches vulnérables des trois zones bioclimatiques de déterminer leur perception du climat et de leur savoir-faire en adaptation ; (ii) la prise de conscience par les décideurs et les médias à travers la sensibilisation et la vulgarisation de bonnes pratiques sur l'adaptation ; (iii) le fait que l'aspect genre a été un élément moteur durant toute la phase de l'étude de vulnérabilité ayant précédé le document définitif du PANA. Au titre des difficultés cependant figurent : les lacunes ou incohérences au niveau du régime juridique ou des politiques ; les problèmes d'ordre institutionnel, financier, social, économique et culturel ; le manque de connaissance des problèmes liés aux changements climatiques par l'équipe et aussi dans la mise en œuvre du PANA.

Au niveau du SDEA

Le SDEA bénéficie d'un pilotage à trois niveaux : (i) le Haut Comité National pour l'Environnement (HCNE), présidée par le Premier Ministre, dont la mission est de veiller à la mise en application effective des recommandations de l'Agenda 21 de la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement Durable de Rio de Janeiro de juin 1992 ; (ii) le Comité National de Gestion de l'Eau (CNGE) qui s'occupe des questions stratégiques et au niveau des grands départements administratifs ; (iii) et le Comité Technique Intersectoriel de l'Eau (CTIE) qui regroupe les Directions Techniques. Des élus et fédérations d'associations d'usagers sont membres de droit de ces Comités.

La mise place de ces différents cadres de dialogue interinstitutionnel et intersectoriel constitue une avancée indéniable. Ces mécanismes sont aujourd'hui fonctionnels, avec une réelle implication des personnes ressources extérieures dans les réunions et les travaux. Cependant, des difficultés demeurent, liées à l'insuffisance des compétences et de moyens adéquats et au manque d'un cadre organisationnel propice pour le recueil des informations indispensables à l'exécution des tâches de surveillance des ressources en eau et de collecte de données hydro-biologiques.

4. Les besoins et demandes d'appui auprès de la CEDEAO

4.1. Pour intégrer l'AIC dans le PNISR

Bien que la dimension relative au changement climatique soit prise en compte dans le PNISR à travers tous les programmes, d'importants besoins d'appui existent en la matière, et les demandes d'appui adressées ici à l'encontre de la CEDEAO sont les suivantes :

- Conduite d'une revue du PNISR et des actions retenues en matière d'AIC ;
- Appui au renforcement des capacités (i) de l'Equipe-Pays Multisectorielle (EPM/CAADP), (ii) des équipes de Coordination et de Suivi-Evaluation du PNISR qui seront mises en place, (iii) des cadres des Directions des Etudes, de la Planification et du Suivi-Evaluation des Ministères en charge du secteur rural, (iv) des OP et des ONG pour une prise en compte du changement climatique dans les politiques agricoles d'une part, et dans les programmes et projets agricoles du PNISR, d'autre part ;
- Appui à la recherche de financement et à l'amélioration des capacités d'accès aux différents financements relatifs au climat.

4.2. Pour renforcer le dialogue interinstitutionnel et la cohérence intersectorielle autour de l'AIC

Les besoins en la matière sont les suivants :

- Appui à la mise en place du dispositif institutionnel de pilotage et de coordination du PNISR et renforcer les capacités de ses membres dans le domaine de l'AIC ;
- Renforcer les capacités des institutions à définir des priorités en matière d'adaptation lors du PNA, car c'est une opportunité à ne pas manquer pour affirmer les priorités du secteur agricole (agriculture, élevage/pastoralisme, foresterie...) en matière d'adaptation et favoriser les mises en cohérence intersectorielles.

Références

- Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement, 2014 : Plan National d'Investissement du Secteur Rural (PNISR), 2014, 111 pages.
- Vulnérabilité climatique actuelle et future du Tchad, Coordination PANA, 92 pages, 2008
- PANA Tchad, MERH, 93 pages, 2009
- SDEA 2003- 2020, MEE, 243 pages, 2003.
- Atlas des acteurs en matière de l'adaptation au changement climatique en Afrique centrale, cas du Tchad ; consultation Secrétariat intérimaire du NEPAD, Dakar, 2009.
- Ministère du Plan et de l'Economie, 2009 : Les femmes, la population et les Changements climatiques, 2009, 63 pages.
- IUCN, 2009 : Manuel de formation sur le Genre et le Changement Climatique, 2009, 313 pages.
- GIEC, 2008 : Changement climatique et eau, 2008, 237 pages.