

**REPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE
MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU DEVELOPPEMENT DURABLE**

Projet « Amélioration de la Résilience des Communautés et de leur Sécurité Alimentaire face aux effets néfastes du Changement Climatique en Mauritanie »



**Formation sur les Concepts de base du Changement
Climatique et l'Intégration de l'Adaptation au Changement
Climatique dans la Planification du Développement**

**Nouakchott, 7 au 9 Juillet 2015
Rapport de mission**

**Kamel TOUNSI
Formateur**

Juillet 2015

Table des matières

| | |
|--|-----------|
| Liste des acronymes | 3 |
| 1. Contexte de la Formation..... | 4 |
| 2. Objectifs de la formation..... | 4 |
| 3. L'approche méthodologique | 5 |
| 4. Le public cible | 6 |
| 5. Déroulement de la formation : le programme, les activités et les résultats | 7 |
| 5.1) Ouverture officielle de la session et programme | 8 |
| 5.2) Le niveau de maîtrise de l'approche ACC et attentes des apprenants | 8 |
| 5.3) Terminologie | 9 |
| 5.4) Les exercices d'application : Cas de Zanadou et cas tirés du contexte Mauritanien | 10 |
| 6. Évaluation de la formation | 21 |
| ANNEXES | 23 |
| Programme..... | 24 |
| Liste des participants..... | 26 |
| Références bibliographiques | 34 |

Liste des acronymes

| | |
|---------|--|
| ACC | Adaptation au Changement Climatique |
| AGR | Activités Génératrices de revenus |
| CC | Changement Climatique |
| CCPNCC | Cellule de Coordination du Programme National sur le Changement Climatique |
| CSA | Commissariat à la Sécurité Alimentaire |
| CSLP | Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté |
| DREDD | Délégation Régionale de l'Environnement et du Développement Durable |
| GDT | Gestion durable des terres |
| GIZ | Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH |
| MA | Ministère de l'Agriculture |
| MASEF | Ministère des Affaires Sociales de l'Enfance et de la Famille |
| ME | Ministère de l'Elevage |
| MEDD | Ministère de l'Environnement et du Développement Durable |
| MHA | Ministère de l'Hydraulique et de l'Assainissement |
| OCDE | Organisation de coopération et de développement économique |
| ONG | Organisation Non Gouvernementale |
| ONM | Office National de Météorologie |
| PAM | Programme Alimentaire Mondial |
| PARSACC | Projet d'Amélioration de la Résilience des communautés et de leur Sécurité Alimentaire face aux effets néfastes du Changement Climatique |
| PNUD | Programme des Nations Unies pour le Développement |
| ProGRN | Programme de Gestion des Ressources Naturelles |
| RN | Ressources naturelles |

1. Contexte de la Formation

Cette formation s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre de la composante « renforcement des capacités » du projet « Amélioration de la Résilience des Communautés et de leur Sécurité Alimentaire face aux effets néfastes du Changement Climatique en Mauritanie » (PARSACC) ; un projet exécuté par le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable en partenariat avec le Programme Alimentaire Mondial (PAM) en sa qualité d'Entité Multilatérale de mise en œuvre. Cette session fait partie d'un programme de formation destiné aux différents partenaires du projet aux niveaux central, régional et local ; à savoir :

- Les Départements Ministériels et institutions partenaires du projet au niveau central,
- Les Délégations Régionales de l'Environnement et du Développement Durable,
- Les services techniques régionaux,
- Les décideurs régionaux,
- La société civile,
- Les communautés ciblées

La présente formation s'adresse aux cadres Départements Ministériels et institutions partenaires du projet au niveau central qui ont la charge de la planification nationale voire régionale du développement. Elle vient après deux sessions de formation réalisées dans les régions au profit des délégations régionales de l'environnement et du développement durable et leurs partenaires locaux qui ont la responsabilité de la planification locale du développement. La complémentarité entre ces deux formations tient au lien très étroit qui existe entre ces niveaux de planification. De leur harmonie dépend la réussite du développement.

2. Objectifs de la formation

L'Objectif général de la formation est l'initiation des participants aux concepts de base du changement climatique et la maîtrise théorique et opérationnelle des outils et méthodologies pour la prise en compte des considérations liées au changement climatique dans la planification du développement.

Il est visé aussi de doter les cadres en charge de la planification du développement au niveau des services partenaires de la connaissance minimale requise sur le thème du changement climatique et en particulier l'adaptation pour qu'ils puissent l'intégrer dorénavant dans leurs politiques, programmes et plans sectoriels de développement.

Cette formation se base sur le document d'orientation de l'OCDE¹ qui donne des informations et des conseils sur la façon de prendre en compte l'adaptation au changement climatique dans la coopération au développement. Elle emploie les outils pédagogiques, organisés en modules, qui sont réalisés par la coopération allemande GIZ.

Quatre objectifs spécifiques sont visés par cette formation. Il s'agit de :

- Comprendre les concepts de base du changement climatique

¹ <http://www.oecd.org/env/cc/integratingclimatechangeadaptationintodevelopmentco-operationpolicyguidance.htm>

- Comprendre le lien entre les impacts du changement climatique et la sécurité alimentaire
- Comprendre la terminologie utilisée en matière d'adaptation au CC
- Découvrir les étapes systématiques visant à appliquer un prisme climatique sur les différentes étapes du processus de planification et les répercussions qui en sont induits,
- Savoir évaluer les vulnérabilités actuelles et futures des systèmes considérés au changement climatique et décider de la nécessité d'agir,
- Identifier les options d'adaptation et savoir les hiérarchiser selon des critères pertinents,
- Etre en mesure d'appliquer la démarche sur quelques secteurs d'activités parmi les plus sensibles au changement climatique.

Pour atteindre ces objectifs, le choix s'est porté sur les quatre modules suivants :

- Module M 1 – Appliquer un prisme climatique
- Module M 3 – Evaluer la vulnérabilité
- Module M 4 – Identifier les options d'adaptation
- Module M 5 – Sélectionner les mesures d'adaptation.

3. L'approche méthodologique

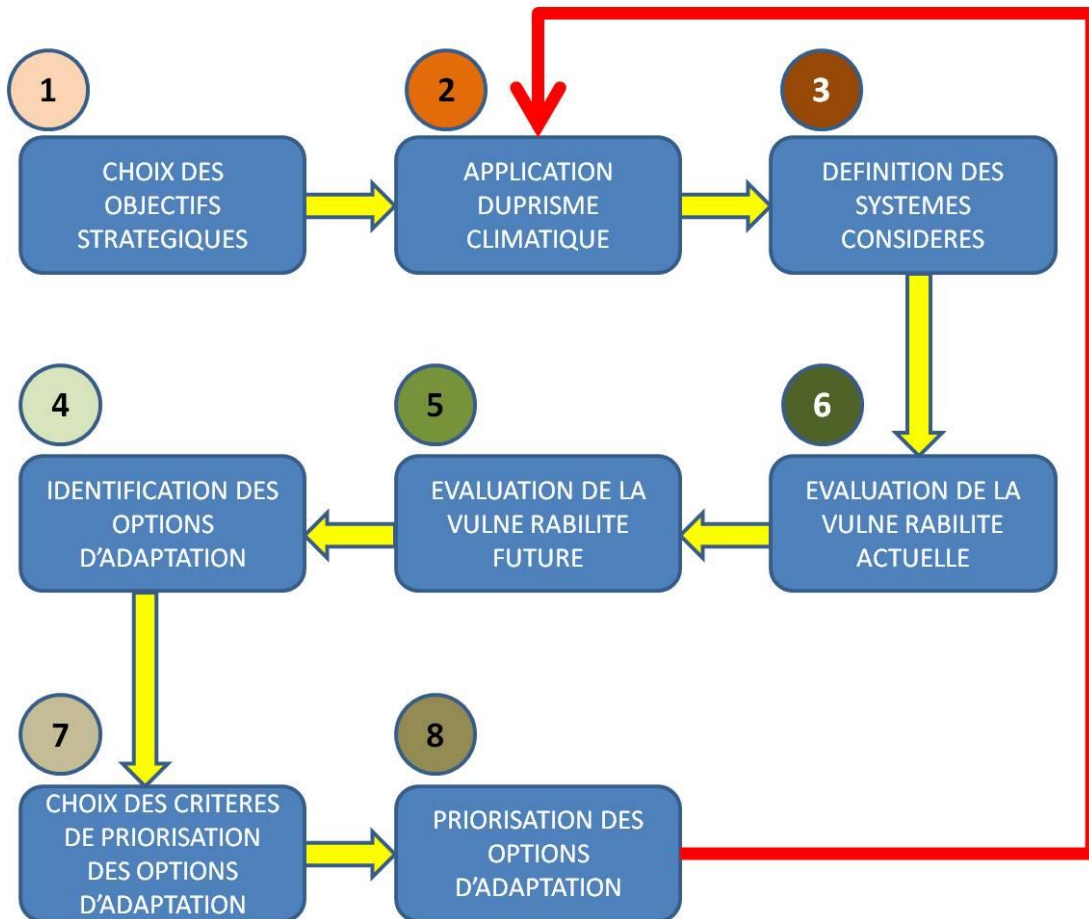
L'approche méthodologique utilisée respecte scrupuleusement les étapes de la démarche développée par la GIZ pour l'intégration de l'adaptation du changement climatique dans la planification du développement et se sert des mêmes outils pédagogiques. Néanmoins, certaines adaptations ont été jugées nécessaires compte tenu des spécificités du groupe cible. Ces modifications qui n'altèrent d'aucune manière l'esprit de l'approche et qui font la preuve de sa souplesse ont concerné le recours à la notion du prisme climatique à deux niveaux de l'approche :

- d'abord au début pour montrer que cette notion ne peut être appliquée que sur un objectif stratégique ayant une importance nationale. Dans ce cas, les trois objectifs traités ont été tirés du Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté 2001-2015,
- En fin du processus, pour montrer les niveaux d'entrée de cette dimension prisme climatique dans le processus de planification et les effets que cela puisse induire sur le budgets nécessaires, les compétences à mobiliser, les approches et techniques à employer.

Le schéma suivant synthétise les étapes que nous avons développées qui montrent comment à partir d'un objectif stratégique de développement quelconque auquel on applique le prisme climatique, il est possible d'en dégager un ou plusieurs systèmes considérés auxquels on évalue leur vulnérabilité actuelle et future et on identifie des options d'adaptation qu'il est possible d'hiérarchiser selon des critères pertinents.

Le cas de ZANADOU a été employé au début de l'approche juste pour appliquer le prisme climatique. Le même exercice a d'ailleurs été reproduit sur des objectifs tirés du CSLP. Toutes les autres applications qui ont fait l'objet de travaux de groupe et de restitution en plénière ont été effectués à partir de systèmes considérés tirés de cas concrets de la réalité Mauritanienne.

CHEMINEMENT METHODOLOGIQUE



Cheminement méthodologique de la formation

4. Le public cible

La formation s'est tenue sur une durée de trois jours entre le 7 et le 9 Juillet 2015. Elle a eu lieu à Nouakchott à l'hôtel Monotel - Dar el Barka. Le groupe est constitué 31 participants de haut niveau représentant les départements ministériels, les institutions et les agences de coopération internationales partenaires du projet (cf. liste des participants en annexe).



Photo du groupe – Nouakchott 9 Juillet 2015

5. Déroulement de la formation : le programme, les activités et les résultats

Les produits et résultats de la formation sont ici présentés pour les deux cas de figure abordés soit ; Zanadou et la Mauritanie. Dans le premier cas, c'est le plan de développement de Zanadou 2012-2022 qui est pris pour référence. Dans le cas de la Mauritanie, le document de référence est le Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté 2001-2015 (CSLP). Le cas de Zanadou a été employé uniquement pour y appliquer le prisme climatique, par contre la réalité mauritanienne a été employée pour appliquer toutes les étapes de la démarche depuis le prisme climatique jusqu'à la priorisation des options d'adaptation en passant par les évaluations actuelle et future de la vulnérabilité et l'identification des options d'adaptation.

L'une des originalités de cette session est le fait que les points focaux changement climatique sectoriels relevant des différents ministères et institutions partenaires tels que la pêche, la santé et l'habitat ont été mis à contribution. Chacun de ces points focaux a choisi un objectif stratégique parmi ceux sur lesquels travaille son ministère dans le cas du secteur considéré et pour lequel ils ont appliqué le prisme climatique. Chose qui n'a pas été réalisée jusqu'ici au sein du ministère et que nous avons jugé utile d'aborder afin de les initier à la nécessité d'y intégrer la dimension changement climatique et ensuite d'y appliquer le cheminement méthodologique pratiqué lors de la formation.

Pour chacun des objectifs stratégiques (pour l'application du prisme climatique) et les systèmes considérés traités (pour l'application des autres étapes de la démarche), nous présentons dans l'ordre la ou les étapes abordées et les produits générés par chacun des groupes de travail.

5.1) Ouverture officielle de la session et programme

L'ouverture officielle de la session de formation a été assurée conjointement par Mrs le Secrétaire Général du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, le Représentant Résidant du PAM en Mauritanie, le Secrétaire Général du Ministère de l'Habitat et le Directeur National du Projet.

Par la suite, il a été présenté le programme de travail, le découpage proposé pour les trois journées de la session, les documents de base de la formation et les consignes à respecter pour conduire les activités dans les meilleures conditions et en particulier les travaux de groupe.

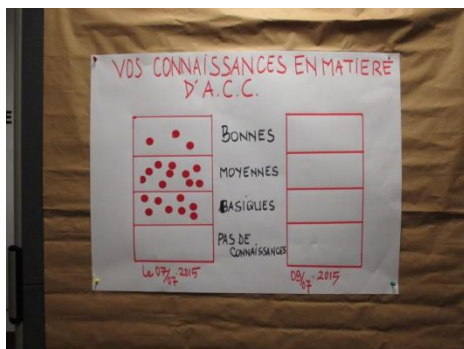
Le découpage proposé est en séance unique 10h00-16h00 pour raison de carême (voir programme en annexes).

La première journée a été consacrée à la terminologie, la présentation de la situation actuelle et future du climat de Mauritanie selon les résultats fournis par l'Office National de Météorologie Mauritanie et l'application du prisme climatique aux deux cas : Zanadou et Mauritanie. Les applications ont été réalisées par groupe. Trois groupes ont été constitués selon l'apparenté thématique des participants et l'intérêt porté par chacun aux objectifs de développement choisis.

Le deuxième jour a été consacré à l'identification, à partir des objectifs traités la veille, de trois systèmes considérés (un système considéré par groupe) sur lesquels ont été effectués l'évaluation des niveaux de vulnérabilité actuelle et future et l'identification des options d'adaptation.

La troisième et dernière journée a été consacrée au choix des indicateurs de priorisation des options d'adaptation retenues, à la détermination du modèle de pondération à employer et à l'application de ces principes pour aboutir à une liste hiérarchisée de ces options.

5.2) Le niveau de maîtrise de l'approche ACC et attentes des apprenants



Niveaux de connaissance de l'ACC par le groupe cible



Expression des attentes des apprenants

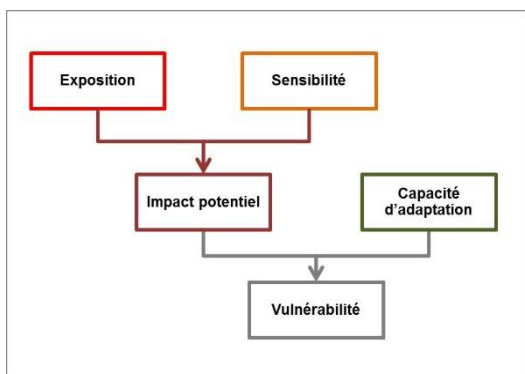
Le groupe cible est jugé hétérogène en termes de connaissances de l'approche, de ses outils et des résultats qui en sont attendus. La majeure partie des apprenants ont un niveau de connaissance de l'approche moyen à inférieur à la moyenne (figure à gauche). La figure à

droite qui exprime les attentes du groupe montre que la grande majorité des participants désire comprendre et maîtriser les concepts et les outils de l'approche. Le niveau généralement bas des apprenants à propos de la méthode et leurs attentes majoritairement limitées à la compréhension et la maîtrise exigent de la part du formateur un effort de simplification des concepts et une efficacité en termes de mobilisation et d'implication des apprenants dans les travaux de groupe afin d'assimiler les fondements de l'approche proposée. Il est aussi demandé de la part des apprenants une assiduité, de la rigueur et une réelle implication au cours de la formation. Ceci a été clairement rappelé par le formateur et souvent réitéré au cours de la formation afin de renouveler la motivation des apprenants chaque fois qu'un manque d'attention est observé auprès de ces derniers.

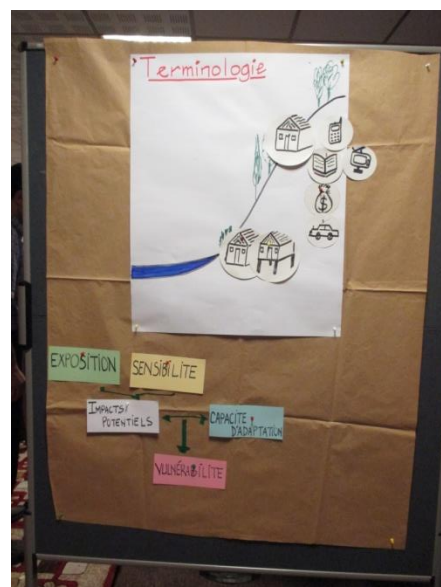
De manière générale, l'effectif qui a participé à tous les exercices de la première journée a été présent à toutes les autres séances et ce jusqu'à la fin de la session. Une certaine appropriation du processus méthodologique et un intérêt à la thématique abordée expliquent en partie cette assiduité.

5.3) Terminologie

L'objectif de cette étape clé du processus est non seulement de familiariser les apprenants avec le langage technique spécifique au changement climatique, ou du moins les termes les plus utilisés et qui peuvent parfois prêter à confusion, mais aussi de clarifier le sens exact de chacun et permettre ainsi au groupe d'être au même niveau de compréhension de cette terminologie et des relations qui existent entre ces termes. Indépendamment des définitions académiques de chacun des mots employés, l'explication a été facilitée par un exercice visuel didactique afin de fixer les idées (voir figure suivante).



Composantes de la vulnérabilité (terminologie)



Exercice de la terminologie

5.4) Les exercices d'application : Cas de Zanadou et cas tirés du contexte Mauritanien

Nous tenons à rappeler ce qui a été déjà signalé plus haut dans le texte que la première étape de la démarche, à savoir appliquer le prisme climatique, s'applique sur des objectifs stratégiques et non des systèmes considérés comme pour les autres étapes : vulnérabilités actuelle et future, options d'adaptation et priorisation.

Aussi, les participants ont été partagés en trois groupes de huit à neuf participants. Nous avons veillé au respect de la composition de ces groupes tout le long de la session afin de profiter au mieux de leur diversité et complémentarité surtout thématique.

5.4.1) Appliquer le prisme climatique

A) Cas de Zanadou

Parmi les six objectifs stratégiques fixés par le Plan de Développement de Zanadou 2012-2022, celui traité en plénière et conduit par le formateur porte sur : **l'augmentation et la diversification de la production et des revenus des ruraux.**

Comme l'exige cette étape de la démarche, il a été question de renseigner une matrice à quatre colonnes avec dans la première colonne il est porté l'objectif traité. La deuxième colonne sert à savoir comment le Changement Climatique peut-il affecter l'objectif considéré, la troisième colonne indique la ou les régions, secteurs ou populations cibles qui sont les plus affectées par ces effets du changement climatique et en dernière colonne il est question de lister les partenaires pertinents à chercher à associer pour atteindre cet objectif dans une perspective de changement climatique.

La matrice renseignée dans ce cas de Zanadou est extraite des présentations (PPT) fournies par le concepteur de l'approche (GIZ). Elle a été complétée et amendée suite aux discussions engagées par le groupe de participants et ce sur la base des connaissances qu'ils ont de l'Etat de Zanadou et qui lui sont fournies dans le document de référence mis à leur disposition pour cet effet.

| A. Objectif stratégique | B. Comment l'objectif pourrait-il être affecté par le changement climatique ? | C. Dans quelle(s) région(s) le risque est-il le plus élevé ? | D. Quels acteurs nationaux devraient contribuer aux étapes suivantes ? |
|---|---|---|--|
| Augmenter et diversifier la production agricole et les revenus ruraux. | <ul style="list-style-type: none"> • Production et revenus agricoles dépendent des rendements attendus, influencés par les modèles de précipitations • Hausse de température influence le rendement (différent suivant la culture) • ... | <ul style="list-style-type: none"> • Etat de l'Ouest • Bassin fleuve Alph vers frontière orientale • ... | <ul style="list-style-type: none"> • Ministère de l'Agriculture • Autorité de l'Etat en charge de l'eau (dép. Irrigation) • ... |

B) Cas tirés du contexte Mauritanien

C'est sur les cas concrets Mauritaniens que les six étapes de l'approche sont réalisées depuis l'application prisme climatique jusqu'à la priorisation des options d'adaptation en passant par le choix des systèmes considérés, l'évaluation des niveaux de vulnérabilité actuelle et future, l'identification des options d'adaptation, le choix des critères de priorisation et enfin la priorisation proprement dite.

B1) Application du prisme climatique

L'application du prisme climatique a été réalisée sur des objectifs extraits du Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté 2001-2015. Les trois objectifs retenus qui ont fait l'objet de traitement par les groupes déjà constitués sont :

- Augmenter l'accès à l'eau potable,
- Augmenter les revenus et améliorer les conditions de vie en milieu rural,
- Augmenter les revenus et améliorer les conditions de vie dans les quartiers précaires des grandes villes et villes secondaires.

Les objectifs ainsi définis ont été choisis par les groupes qui ont produit, chacun, une matrice assez complète : voir synthèse ci-dessous.

Résultats de l'application d'un prisme climatique sur les objectifs prioritaire du CSLP

| A. Objectif | B. Comment l'objectif pourrait-il être affecté par le changement climatique ? | C. Dans quelle(s) région(s) le risque est-il le plus élevé ? | D. Quels acteurs nationaux devraient contribuer aux étapes suivantes ? |
|--|--|---|--|
| GROUPE 1 | | | |
| Augmenter l'accès à l'eau potable | Déficit pluviométrique Assèchement des cours d'eau Baisse de niveau des nappes phréatiques | Tagant, Assaba, H Gharbi, Tiris-Zemmour, Adrar Zones nord des wilayas du fleuve (Guidimakha, Gorgol, Brakna, Trarza) | Min. HA SNDE ONSER Sociétés de forage OMVS |
| GROUPE 2 | | | |
| Augmenter les revenus et améliorer les conditions de vie en milieu rural | - Baisse de production agricole - Réduction des espaces sylvo-pastoraux - Dégradation des terres - Tariessement des zones humides - Réchauffement et assèchement des mares | Régions agro-pastorales : Les 2 Hodhs, Assaba, Gorgol, Brakna, Trarza, Guidimakha, Tagant | Min Agri Min Elevage Min EDD Min HA Min Pêches PTF Société civile Min Intérieur CSA ONM |

| GROUPE 3 | | | |
|--|--|-------------------------------------|---|
| Augmenter les revenus et améliorer les conditions de vie dans les quartiers précaires des grandes villes et villes secondaires | <ul style="list-style-type: none"> - Pénurie d'eau - Inondations - Malnutrition - Maladies à caractère épidémique - Manque d'opportunité de travail - Réfugiés climatiques | Nouakchott NDB Rosso Kaédi | Min Santé Min HA Min Travail Société civile CSA Croissant rouge Protection civile Min Urbanisme Entreprises |

B2) Choix des systèmes considérés

Les autres étapes de l'approche, rappelées plus haut et qui viennent en complément de l'application du prisme climatique, sont effectuées sur des systèmes considérés dégagés par les groupes à partir des objectifs traités.

En effet, plusieurs systèmes considérés ont été proposés au sein de chacun de groupes de travail et ce à partir de l'objectif traité dans le cas du prisme climatique. Après concertation et discussion les trois systèmes considérés retenus sont :

- le travail saisonnier (en liaison avec l'objectif stratégique de vouloir améliorer les revenus des populations dans les milieux urbains),
- l'agriculture pluviale (en liaison avec l'objectif de l'amélioration des revenus des populations rurales) et
- le barrage de Foum Gleita (extrait de l'objectif de l'amélioration de l'approvisionnement en eau potable de la population Mauritanienne).

Ces choix, qui sont justifiés par les domaines de compétence des participants et de leurs institutions de tutelle, ont nettement facilité la formation des groupes de travail. En effet, trois groupes ont été constitués regroupant de manière privilégiée les participants selon leurs spécialités.

Les choix des systèmes considérés étant faits et les groupes constitués, chacun de ces derniers a effectué les cinq étapes suivantes de la démarche proposée aboutissant à la priorisation des options d'adaptation (voir détails du cheminement méthodologique sur la figure citée plus haut dans la rubrique : approche méthodologique).

Voici les résultats des travaux de groupe pour les autres étapes du processus.

B3) Evaluation de la vulnérabilité actuelle

Objectif 1 : Augmenter l'accès à l'eau potable

| Système considéré | A. Variabilité actuelle du climat | B. Sensibilité actuelle | C. Capacité d'adaptation actuelle |
|---|---|---|--|
| Barrage 'Foum Gleita' A cheval entre le Brakna, Gorgol, Assaba et Tagant | Augmentation des T° (0,5 à 1°C) Baisse de la pluviométrie (50 à 100 mm) Mauvaise répartition des pluviométries Vents de sable Inondations | Evapotranspiration Diminution du volume d'eau Envasement Risque de rupture de la digue | Existence de structure de suivi : SONADER, ONSER Système d'alerte Associations d'usagers |

Objectif 2 : Augmenter les revenus et améliorer les conditions de vie en milieu rural

| Système considéré | A. Variabilité actuelle du climat | B. Sensibilité actuelle | C. Capacité d'adaptation actuelle |
|--------------------|---|--|--|
| Cultures pluviales | Hausse des températures Rareté des pluies Mauvaise répartition spatio-temporelle de la pluviométrie Phénomènes extrêmes plus fréquents | Dégradation du sol Baisse des rendements Plus grande sensibilité des semences Plus grande sensibilité aux ennemis de cultures | Diversité des cultures Disponibilité de la main d'œuvre Maîtrise des techniques culturales Maîtrise des techniques de stockage d'eau de pluie |

Objectif 3 : Augmenter les revenus et améliorer les conditions de vie dans les quartiers précaires des grandes villes et villes secondaires

| Système considéré | A. Variabilité actuelle du climat | B. Sensibilité actuelle | C. Capacité d'adaptation actuelle |
|--------------------|---|--|---|
| Travail saisonnier | Baisse des pluviométries Hausse des températures | Baisse des revenus Manque d'opportunités Concurrence | Grande diversité des activités Faible qualifications |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | <p>Mauvaise répartition des pluviométries</p> <p>Phénomènes extrêmes plus fréquents</p> | <p>Fluctuation de la main d'œuvre</p> <p>Fluctuation des prix</p> <p>Dépendance du SC d'autres secteurs</p> <p>Dépendance de la croissance économique du pays</p> | <p>Procédures de contractualisation simples</p> |
|--|---|---|---|

B4) Evaluation de la vulnérabilité future

Objectif 1 : Augmenter l'accès à l'eau potable

| Système considéré | D. Signaux préoccupants de CC auxquels le système considéré est exposé | E. Impacts biophysiques potentiels (fonction de sensibilité) | F. Impacts socioéconomiques potentiels (fonction de sensibilité) | G. Taux de vulnérabilité et nécessité d'agir |
|---|--|---|--|--|
| Barrage 'Foum Gleita' A cheval entre le Brakna, Gorgol, Assaba et Tagant | <p>Baisse accentuée des précipitations</p> <p>Hausse des températures</p> <p>Canicules récurrentes</p> | <p>Diminution de l'eau stockée</p> <p>Envasement des axes hydrauliques</p> <p>détérioration de la qualité d'eau</p> | <p>Perte de production de poisson</p> <p>Augmentation des maladies d'origine hydrique</p> <p>Paupérisation des populations</p> <p>Exode rural</p> <p>Conflits sociaux</p> <p>Mortalité humaine et animale</p> <p>Conflit d'usage</p> | <p>Vulnérabilité élevée</p> <p>Agir maintenant</p> |

Objectif 2 : Augmenter les revenus et améliorer les conditions de vie en milieu rural

| Système considéré | D. Signaux préoccupants de CC auxquels le système considéré est exposé | E. Impacts biophysiques potentiels (fonction de sensibilité) | F. Impacts socioéconomiques potentiels (fonction de sensibilité) | G. Taux de vulnérabilité et nécessité d'agir |
|---------------------------|--|--|--|---|
| Cultures pluviales | <p>Forte augmentation des températures</p> <p>Très mauvaise répartition des pluies</p> <p>Sécheresse plus fréquente</p> <p>Phénomènes extrêmes plus fréquents</p> <p>Forte baisse des cumuls pluviométriques</p> | <p>Forte dégradation des terres</p> <p>Forte évapotranspiration</p> <p>Forte réduction des superficies arables</p> <p>Fortes pertes de semis</p> | <p>Très fortes baisse du rendement</p> <p>Plus de faim</p> <p>Plus de maladies</p> <p>Plus d'exode rural</p> <p>Plus de conflits sociaux</p> <p>Importante hausse du chômage</p> | <p>Vulnérabilité très élevée</p> <p>Agir maintenant</p> |

Objectif 3 : Augmenter les revenus et améliorer les conditions de vie dans les quartiers précaires des grandes villes et villes secondaires

| Système considéré | D. Signaux préoccupants de CC auxquels le système considéré est exposé | E. Impacts biophysiques potentiels (fonction de sensibilité) | F. Impacts socioéconomiques potentiels (fonction de sensibilité) | G. Taux de vulnérabilité et nécessité d'agir |
|---------------------------|--|--|---|---|
| Travail saisonnier | <p>Hausse T° de 2°C en 2050</p> <p>Baisse pluviométrie > 25% en 2050</p> <p>+ récurrence + fréquentes des phénomènes extrêmes</p> | <p>Réduction des zones de culture/pâturage</p> <p>Diminution des ressources en eau disponible</p> <p>Baisse des formations ligneuses (bois, charbon)</p> | <p>Exode rural</p> <p>Prolifération des bidonvilles</p> <p>Augmentation de la pauvreté/crimes</p> <p>Augmentation de l'insécurité alimentaire</p> <p>Augmentation du taux de chaumage</p> <p>Augmentation des conflits sociaux (troubles)</p> | <p>Vulnérabilité élevée</p> <p>Agir dans l'immédiat</p> |

B5) Identification des options d'adaptation

Objectif 1 : Augmenter l'accès à l'eau potable

| Système considéré | H. Impacts engendrant une vulnérabilité élevée | I. Options d'adaptation | J. Acteurs pertinents |
|--|--|--|---|
| Barrage 'Foum Gleita' A cheval entre le Brakna, Gorgol, Assaba et Tagant | <p>Perte de production de poisson</p> <p>Augmentation des maladies d'origine hydrique</p> <p>Paupérisation des populations</p> <p>Exode rural</p> <p>Conflits sociaux</p> <p>Conflit d'usage de l'eau</p> <p>Mortalité humaine et animale</p> <p>Envasement des axes hydrauliques</p> <p>détérioration de la qualité d'eau</p> | <p>Repeuplement en poisson</p> <p>Introduire la pisciculture</p> <p>Renforcer les structures sociales de base</p> <p>Introduire les AGR</p> <p>Renforcer la résilience des communautés rurales</p> <p>Renforcer instances de régulation & cadre de dialogue</p> <p>Renforcer moyens d'existence du 3^{ème} âge</p> <p>Restauration durable des RN et écosystèmes dégradés</p> <p>Renforcer l'hygiène et la santé</p> | <p>Département ministériels concernés</p> <p>Agences publiques (SONADER, ONSER)</p> <p>Collectivités locales</p> <p>Secteur privé</p> <p>Organisations communautaires</p> <p>Institution de recherche</p> <p>ONG</p> <p>Usagers</p> |

Objectif 2 : Augmenter les revenus et améliorer les conditions de vie en milieu rural

| Système considéré | H. Impacts engendrant une vulnérabilité élevée | I. Options d'adaptation | J. Acteurs pertinents |
|---------------------------|---|--|---|
| Cultures pluviales | <p>Forte dégradation des terres</p> <p>Forte évapotranspiration</p> <p>Forte réduction des superficies arables</p> <p>Fortes pertes de semis</p> <p>Très fortes baisse du rendement</p> <p>Plus de faim</p> <p>Plus de maladies</p> <p>Plus d'exode rural</p> <p>Plus de conflits sociaux</p> | <p>Application des pratiques de la GDT</p> <p>Utilisation des variétés améliorées</p> <p>Développement des AGR</p> <p>Rétention des eaux de pluie</p> <p>Amélioration des systèmes de stockage des récoltes</p> <p>Renforcement des systèmes d'information</p> <p>Amélioration des infrastructures de base</p> | <p>MEDD</p> <p>MA</p> <p>ONM</p> <p>PTF</p> <p>CSA</p> <p>ONG</p> <p>Agriculteurs et groupements d'agriculteurs</p> |

Objectif 3 : Augmenter les revenus et améliorer les conditions de vie dans les quartiers précaires des grandes villes et villes secondaires

| Système considéré | H. Impacts engendrant une vulnérabilité élevée | I. Options d'adaptation | J. Acteurs pertinents |
|---------------------------|---|---|---|
| Travail saisonnier | <p>Réduction des zones de culture/pâturage</p> <p>Diminution des ressources en eau disponible</p> <p>Baisse des formations ligneuses (bois, charbon)</p> <p>Exode rural</p> <p>Prolifération des bidonvilles</p> <p>Augmentation de la pauvreté/crimes</p> <p>Augmentation de l'insécurité alimentaire</p> <p>Augmentation du taux de chômage</p> <p>Augmentation des conflits sociaux (troubles)</p> | <p>Protection des zones de culture</p> <p>Lutte contre la dégradation des terres</p> <p>Gestion rationnelle des RE</p> <p>Restauration et protection du couvert végétal</p> <p>Utilisation des énergies alternatives</p> <p>Création d'emploi (AGR)</p> <p>Mise en place de mécanismes de gestion de conflits</p> | <p>Structures admin. Concernées (Min/Communes/Agences)</p> <p>PTF</p> <p>ONG</p> <p>Secteur privé</p> <p>OSP</p> <p>Syndicats</p> <p>Travailleurs</p> |

B6) Choix des critères et priorisation des options d'adaptation

Cinq critères de priorisation ont été retenus : efficacité, coût, faisabilité, acceptabilité et sans regret. Le mode de pondération employé consiste à attribuer une note 3 quand le critère est jugé BON dans le cas de l'option traitée, une note 2 quand le même critère est jugé MOYEN et la note 1 quand le critère est jugé FAIBLE. Seul pour le cas du coût, la notation est inversée puisqu'on doit attribuer la note 3 à l'action qui coûte le moins cher et la note 1 à celle qui coûte le plus cher.

Par ailleurs, le choix des critères est libre et peut être modifié selon la thématique traitée. Il en est de même pour la technique de pondération. Il est tout à fait possible soit d'augmenter ou de baisser les niveaux de 3 à 2 ou même à 1. Il appartient aux participants d'adapter ces critères aux cas pratiques qu'ils auront à traiter lors des opérations d'application de la démarche. D'ailleurs, lors de la réalisation de ces exercices, les participants ont du recourir à l'introduction de critères supplémentaires pour trancher le cas de deux ou plusieurs options ayant capitalisé le même cumul (total des points) et qu'il fallait dissocier pour pouvoir mieux les hiérarchiser. Les critères du nombre de bénéficiaires et du public ciblé par l'option considérée ont été employés avec succès.

Objectif : Augmenter l'accès à l'eau potable
Système considéré : barrage Fou Gleita

| Options d'adaptation | Efficacité | Coût | Faisabilité | Acceptabilité | Sans regret | Total | Rang |
|---|------------|------|-------------|---------------|-------------|--------|------|
| Repeuplement en poisson | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 | 9 | 7 |
| Renforcer les structures sociales de base | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 11 (*) | 5 |
| Introduire les AGR | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 10 | 6 |
| Renforcer la résilience des communautés rurales | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 8 | 8 |
| Renforcer instances de régulation & cadre de dialogue | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 12 | 3 |
| Renforcer moyens d'existence du 3 ^{ème} âge | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 | 1 |
| Restauration durable des RN et écosystèmes dégradés | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 13 | 2 |
| Renforcer l'hygiène et la santé | 3 | 1 | 3 | 3 | 1 | 11 (*) | 4 |

(*) Critère suppl. Nombre de bénéficiaires

Objectif : Augmenter les revenus et améliorer les conditions de vie en milieu rural
Système considéré : Cultures pluviales

| Options d'adaptation | Efficacité | Coût | Faisabilité | Acceptabilité | Sans regret | Total | Rang |
|-------------------------------------|------------|------|-------------|---------------|-------------|---------|------|
| Les pratiques de la GDT | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 10 | 6 |
| Utilisation des variétés améliorées | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 12 (**) | 3 |
| Développement des AGR | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15 (*) | 1 |

| | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---------|---|
| Amélioration des systèmes de stockage des récoltes | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 15(*) | 2 |
| Renforcement des systèmes d'information | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 12 (**) | 4 |
| Amélioration des infrastructures de base | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 11 | 5 |

(*) : Groupes cibles

(**) : Populations bénéficiaires

Objectif : Augmenter les revenus et améliorer les conditions de vie dans les quartiers précaires des grandes villes et villes secondaires

Système considéré : Travail saisonnier

| Options d'adaptation | Efficacité | Coût | Faisabilité | Acceptabilité | Sans regret | Total | Rang |
|--|------------|------|-------------|---------------|-------------|--------|------|
| Protection des zones de culture | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 13 (*) | 2 |
| Lutte contre la dégradation des terres | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 9 | 7 |
| Gestion rationnelle des RE | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 14 | 1 |
| Restauration et protection du couvert végétal | 3 | 1 | 1 | 3 | 2 | 10 (*) | 5 |
| Utilisation des énergies alternatives | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 10 (*) | 6 |
| Création d'emploi (AGR) | 3 | 1 | 2 | 3 | 3 | 12 | 4 |
| Mise en place de mécanismes de gestion de conflits | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 | 13 (*) | 3 |

(*) Critère suppl. Nombre de bénéficiaires

B7) Application du prisme climatique sur des objectifs choisis par les points focaux sectoriels

Le choix effectué de terminer la formation par l'application pour une deuxième fois et en fin de session du prisme climatique a été encouragé :

- i- par l'idée de vouloir montrer aux participants le caractère itératif de cette approche,
- ii- vouloir boucler le processus et insister sur la complémentarité des étapes de l'approche,

- iii- profiter de la présence des points focaux sectoriels pour les initier à cet exercice très important dans le domaine de la planification,
- iv- monter aux participants qu'il est possible d'appliquer le prisme climatique à n'importe quel moment de la vie d'une stratégie de développement : aussi bien au moment de la conception qu'en cours de sa mise en œuvre,
- v- faire prendre conscience aux participants que l'application d'un prisme climatique sur un objectif stratégique de développement implique obligatoirement des frais supplémentaires, de nouvelles connaissances et compétences, un effort d'adaptation aussi bien des options que de leur mise en œuvre aux nouvelles conditions,....

Cet exercice a été effectué sur trois objectifs stratégiques proposés par trois points focaux : celui de l'habitat, celui de la pêche et celui de la santé. Ci-dessous les résultats de leurs travaux :

Secteur de la Pêche.

| A. Objectif | B. Comment l'objectif pourrait-il être affecté par le changement climatique ? | C. Dans quelle(s) région(s) le risque est-il le plus élevé ? | D. Quels acteurs nationaux devraient contribuer aux étapes suivantes ? |
|--|--|---|---|
| Gestion durable des ressources hydraulique | <p>Hausse de la T° des eaux → provoque la migration des espèces</p> <p>Elévation du niveau de la mer → érosion côtière</p> <p>Vents violents</p> | <p>Les parcs</p> <p>La zone côtière</p> <p>Les zones canyons et les récifs coralliens</p> | <p>MPEM</p> <p>OSP</p> <p>MEDD</p> <p>ONM</p> <p>M Transport</p> <p>Villages des pêcheurs</p> <p>Zone franche</p> <p>PTF</p> <p>Institutions de recherche</p> |

Secteur de la santé.

| A. Objectif | B. Comment l'objectif pourrait-il être affecté par le changement climatique ? | C. Dans quelle(s) région(s) le risque est-il le plus élevé ? | D. Quels acteurs nationaux devraient contribuer aux étapes suivantes ? |
|--|--|---|---|
| Améliorer la santé des populations face au Paludisme | <p>Prolifération des zones de prolifération</p> <p>Augmentation du nombre de personnes affectées</p> | <p>Brakna</p> <p>Gorgol</p> <p>Trarza</p> <p>Guidimakha</p> <p>Assaba</p> | <p>MS</p> <p>MHA</p> <p>MA</p> <p>MEDD</p> <p>Services régionaux</p> <p>ONG</p> <p>PTF</p> <p>Secteur privé</p> <p>OMVS</p> |

Secteur de l'habitat.

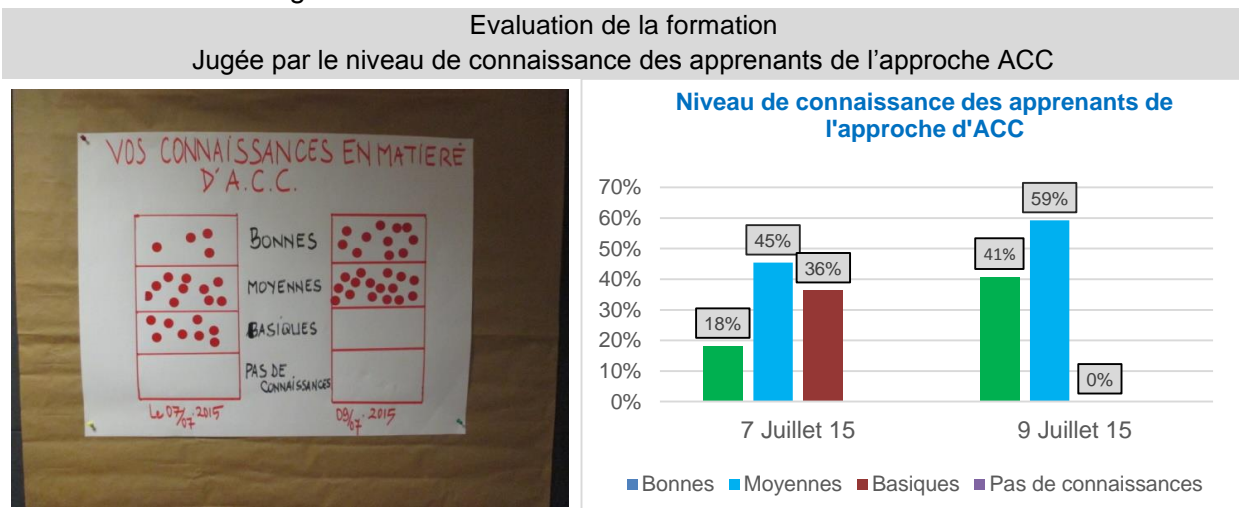
| A. Objectif | B. Comment l'objectif pourrait-il être affecté par le changement climatique ? | C. Dans quelle(s) région(s) le risque est-il le plus élevé ? | D. Quels acteurs nationaux devraient contribuer aux étapes suivantes ? |
|---|---|--|---|
| Ecoconstruction par les populations pauvres | Phénomènes extrêmes (inondations ; sécheresses) ; Demande très forte en construction Perte du savoir faire Augmentation des prix de location | Rurale Semi-urbaine (arrondissement, communes) Urbaine (Moughataas, Chef-lieu Wilayas) | Min Habitat MF MHA MPE MEDD MIDEC Communes Secteur Privé (Banques, FBTP, BE, Artisans, entrepreneur) ONGs |

6. Évaluation de la formation

L'évaluation de la formation a été effectuée à deux niveaux. Le premier niveau s'est intéressé à comparer les niveaux de connaissances au début et à la fin de la formation. Le deuxième niveau a été employé selon une matrice simple à juger la formation sur la base de quatre critères :

- le contenu de la formation,
- les produits de la formation,
- le formateur,
- le déroulement de la formation (organisation).

Les résultats des évaluations expriment une grande satisfaction pour les aspects demandés comme le montre la figure suivante :



Statistiquement, on constate (cf. graphique) que le pourcentage du nombre de participants ayant une bonne connaissance de l'approche ACC est passé de 18% au début de la formation à 41% à la fin de la session. Celui des participants ayant des connaissances moyennes est passé de 36% au début à 59% à la fin de la session. Ceux qui avaient des connaissances basiques sont passés aux niveaux supérieurs démontrant qu'il y a eu un impact direct de la formation sur l'ensemble des participants.

Evaluation de la formation Jugée par quatre indicateurs



L'analyse de cette grille d'évaluation montre globalement que la formation a été une réussite sur tous les plans. En effet, on constate que la majeure partie des participants ont apprécié le contenu, les produits distribués sur clé USB à la fin de la formation, du formateur et de l'organisation. Si toutefois, l'organisation est affectée d'un jugement légèrement moins favorable que les autres indicateurs, c'est simplement pour des raisons procédurales qui se sont produites à la fin de la formation et qui sont relatives à une tenue rigoureuse de la liste des absences et les amputations appliquées sur les indemnités attribuées. Nous pensons que certains participants mécontents se sont exprimés à la défaveur de l'organisation par mesure de vengeance et non par objectivité.

ANNEXES

Programme

**Atelier de formation sur l'intégration de l'Adaptation au Changement Climatique
dans la planification du développement
Hôtel Monotel, Nouakchott, 7 au 9 Juillet 2015
Programme**

Journée 1 : 7 juillet 2015

| Heure | Durée | Thème | Intervenant |
|--------|--------|--|--|
| 08:00 | 30 min | Inscription et installation des participants | |
| 09:00 | 30 min | Mot de bienvenue Mot du représentant du PAM Mot du Secrétaire Général du MEDD | DNP Représentant du PAM Secrétaire Général |
| 09:30 | 10 min | Introduction aux objectifs et au contenu de la formation | Ghazi GADER |
| 09:40 | 20 min | Présentation des participants et évaluation du niveau des connaissances en matière d'ACC | Mr Tounsi |
| 10:00 | 15 min | Présentation du programme et des outils | Mr Tounsi |
| 10:10 | 10 min | Projection d'un film sur le CC «Nous savons assez...» | |
| 10:20 | 20 min | Introduction au changement climatique et à l'adaptation au CC | Ghazi GADER |
| 11:30 | 10 min | Etude de cas théorique, méthode d'analyse systématique d'ACC. | Mr Tounsi |
| 11:40 | 20 min | Exercice : Apprentissage par l'action «terminologie» - Jeu - | Mr Tounsi |
| 12:00 | 15 min | Explication des étapes de l'approche, de la chronologie et de la complémentarité | Mr Tounsi |
| 12:15 | 30 min | Présentation du cas d'étude 'Zanadou' | Mr Tounsi |
| 12 :45 | 60 min | Module 1 : Appliquer un prisme climatique (Zanadou + CSLP) | Mr Tounsi + Groupes de travail |
| 13:45 | 45 min | Restitution des groupes (Objectifs CSLP) | Groupes de travail |
| 14:30 | | Clôture de la première Journée | |





Journée 2 : 8 juillet 2015

| Heure | Durée | Thème | Intervenant |
|--------|--------|--|--------------------------------|
| 10 :00 | | Module 3 : Evaluer la vulnérabilité | Mr Tounsi |
| 10:00 | 90 min | Partie 1 : Evaluation de la vulnérabilité actuelle | Mr Tounsi + Groupes de travail |
| 11:30 | 30 min | Restitution par les représentants des groupes de travail des résultats de la vulnérabilité actuelle | Groupes de travail |
| 12 :00 | 90 min | Partie 2 : Evaluation de la vulnérabilité future | Mr Tounsi + Groupes de travail |
| 13:30 | 30 min | Restitution par les représentants des groupes de travail des résultats de l'analyse de la vulnérabilité future | Groupes de travail |
| 14:00 | 90 min | Module 4 : Identifier les options d'adaptation | Mr Tounsi + Groupes de travail |
| 15:30 | 30 min | Restitution des travaux de groupe en plénière | Groupes de travail |
| 16:00 | | Clôture de la deuxième Journée | |





Journée 3 : 9 juillet 2015





| Heure | Durée | Thème | Intervenant |
|--------|--------|--|--------------------------------|
| 10:00 | | Module 5 : Sélectionner des mesures d'adaptation | Mr Tounsi |
| 10:00 | 30 min | Critères de priorisation et de pondération des options d'adaptation | Mr Tounsi |
| 10:30 | 90 min | Priorisation des mesures d'adaptation : définition des critères et grille de priorisation | Mr Tounsi + Groupes de travail |
| 12:00 | 30 min | Restitution des travaux de groupe | Groupes de travail |
| 12 :30 | 13 :00 | Présentation PPT : niveaux d'application du prisme du prisme climatique sur les étapes de la planification et conséquences | Mr Tounsi |
| 13:00 | 90 min | Application du prisme climatique sur des objectifs stratégiques sectoriels proposés par les points focaux | Plénière |
| 14:30 | 30 min | Synthèse – Evaluation de la formation | Participants |
| 15:00 | | Clôture de la formation | MEDD/PAM |




Liste des participants





| Nom et Prénom | Institution | Fonction | TéI/Mail | Photo |
|------------------------|-------------|---------------------|--|---|
| Tourad Saleck | PAM | Assistant Programme | tourad.saleck@wfp.org 46587745 |  |
| Sidi Mohamed O. Adouba | MEDD/DPCDI | Directeur Adjoint | ssidmouhamed@yahoo.fr 22228826 |  |
| Mohamed Lekweiry | MEDD/DPCDI | Cadre | medkweiry@yahoo.fr |  |
| Dia Mamadou Elhaj | MPEM | CS Programme | Mamadoudia711@yahoo.fr 47423776 |  |





| | | | | |
|-----------------------|----------|----------------|--|--|
| Sow Andack Saad | MEDD/DCE | Cadre | sowandacksaad@yahoo.fr 46453182 |  |
| Sidi Maleck Med Vadel | MEDD/DPN | Cadre | Sidimalek@yahoo.com 22498099 |  |
| Mohamed Mustapha Kane | MS/DSBN | Chef programme | mmkane@sante.gov.mr 22243796 |  |
| Moussa Beye | MEDD | DAAF | bowelbeye@yhoo.fr 46008787 |  |


| | | | | |
|------------------------------|------|---------------|--|--|
| Abacar Amanetoullah | MEDD | CT | amanatoullah@gmail.com 46009191 |  |
| Mariem Med Salem | PND | | Mariem-ms@hotmail.com |  |
| Boubacar Mamadou El Abass Ba | PND | Informaticien | boubacarmeister@gmail.com |  |
| Ismaila Dia | MCIT | Chef service | ismailadia@yahoo.fr |  |

| | | | | |
|-----------------------------|------------|-------------------|--|--|
| Sidi O. Maouloud | MIDEC/DGAT | Directeur Général | Dgat.midec@gmail.com |  |
| Mohamed El Moctar O. Hamada | ANGMV | Cadre | Tar_66908@yahoo.fr 223573234 |  |
| Abderrahmane N'gaïde | ONM | Chef service | abdrakalngaide@yahoo.fr 47688735 |  |
| Limam Abdawa | PNUD | CP/Env | Limam.abdawa@pnud.org |  |

| | | | | |
|--------------------|---------------|-----------------------|--|--|
| Boubacar Diop | MEDD/DPN | CT | boubacardiop@hotmail.com |  |
| Cheikh Zein Lessem | TV Mauritanie | Directeur Information | chzeinlessen@gmail.com 46519693 |  |
| Mohamed Malainine | MEDD | Chef service | dahmoud64@gmail.com 44940310 |  |
| Oumar Fall | CCPNCC | CTP | Fall.oumar.barou@gmail.com 22227619 |  |

| | | | | |
|------------------|-------------------|----------------------|--|--|
| Ethmane Ba | DUE | Chargé de programmes | Ethmane.ba@aeas.europa.eu |  |
| Mohamed Hanani | Protection civile | Directeur | Hanani2000@yahoo.fr |  |
| Khadijatou Seneh | MEDD | Cadre | Khadijatou100@yahoo.fr 46434073 |  |
| Amadou Ba | PNUD/SGP | Coordonnateur | Amadou.ba@undp.org 22864110 |  |

| | | | | |
|--------------------------------|------------|------------------------|--|--|
| Vincent Fremondier | GIZ/ProGRN | Conseiller technique | Vincent.fremondier@giz.de |  |
| Sidi Abdoullah Leeziz | MHUAT | DEPC | Leezz09@yahoo.fr 36304434 |  |
| Bowba Elkhaless | MPEM | CT/MPEM | elkhalessb@yahoo.fr 42260342 |  |
| Mohamed Yarguett | MPEM | Conseiller du Ministre | mdyarguett@yahoo.fr 46401920 |  |
| Mohamed El Mahjoub O. Cheikhna | MEDD/DAPL | Chef de service | 44940338 | |
| Mohamed O. Sidi Bollé | MEDD | | 22667286 | |
| Mamadou Diarra | FAO | Assistant Programme | 46758782 | |
| Ahmed Taleb Cheikhna Lahbib | MEDD | Directeur Adjoint | cheikhnaahmedtaleb@gmail.com 22023394 | |

| | | | | |
|-------------------------|------------|-----------------------------------|--|--|
| Sidi Med O. Zemmour | MAED | Directeur S&E CSLP | Zemmour2005@yahoo.fr 22004357 | |
| Med Yahya El Moctar | MAED | Chargé de mission | Mohamedyahya.moctar@gmail.com | |
| Med Lamine O. Ebety | MAEC | Dir Adjoint DCI | leminebety@yahoo.fr | |
| Daf Sehla Daf | PND | Directeur | ouldaf@yahoo.fr 46420066 | |
| Med Sid'Ahmed Al Bechir | MAED | Chef service | m.sbechir@economie.gov.mr | |
| Alioune Fall | MEDD | Assistant Coordinateur PARSACC | lunef@yahoo.com |  |
| Kamel Tounsi | Consultant | Formateur | tounsikamel59@gmail.com |  |
| Ghazi Gader | PAM | Coordinateur PARSACC | ghazi.gader@wfp.org |  |

Références bibliographiques

GIZ/BMZ 2011 : Intégrer l'adaptation au changement climatique dans la planification du développement. Une formation pratique basée sur un document d'orientation de l'OCDE. Manuel de formation. 66 pages + Annexes.

GIZ/BMZ 2011 : Intégrer l'adaptation au changement climatique dans la planification du développement. Une formation pratique basée sur un document d'orientation de l'OCDE. Manuel du formateur. 74 pages.

GIZ 2011 : Adaptation aux changements climatiques. Nouvelles connaissances, méthodes et solutions. 35 pages.

GIZ/PIK 2011 : Inventaire des méthodes d'adaptation au changement climatique. *Identifier, analyser et hiérarchiser les besoins d'adaptation*. Factsheet. 2 pages. <http://www.pik-postdam.de>

Document de référence de l'OCDE :
<http://www.oecd.org/env/cc/integratingclimatechangeadaptationintodevelopmentco-operationpolicyguidance.htm>

République Islamique de Mauritanie, Janvier 2001 : Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté 2001-2015, 80 pages.
www.promotionfeminine.gov.mr/.../CSLP_III_Vol_II_V1_130910.pdf

République Islamique de Mauritanie, Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, Cellule de coordination du programme national sur le changement climatique, Juillet 2014 : la troisième communication nationale sur le changement climatique en Mauritanie, 168 pages.