



**Fonds de Solidarité Prioritaire
RIPIECSA**



**Recherche Interdisciplinaire et Participative sur les Interactions entre les
Ecosystèmes, le Climat et les Sociétés d'Afrique de l'Ouest, RIPIECSA**

Compte Rendu

ATELIER FONDATEUR

**Du 5 au 7 Mars 2007
Bamako, Mali**

Sommaire

1. Introduction	p 3
2. Contexte et justification	p 3
3. Objectifs	p 4
4. Déroulement de l'atelier et méthode de travail	p 4
5. Résultats	p 6
6. Annexes	p 18

1. Introduction

L'atelier fondateur du projet RIPIECSA s'est **déroulé du 5 au 7 Mars à Bamako au Mali**

Cet atelier a été organisé par l'Agence Interinstitutionnelle de Recherche pour le Développement (AIRD), opérateur du projet.

Cet a identifié les questions partagées entre les scientifiques d'une part et les décideurs et la société civile d'autre part.

L'atelier a été ouvert par :

- Son excellence Mr l'ambassadeur de France au Mali,
- Mr Bernard Pouyaud, Représentant de l'AIRD,
- Mr Hervé Ludovic de Lys, Directeur du Bureau Régional de Coordination des Affaires Humanitaires des Nations Unies, (UN/OCHA),
- Mr Alioune Ndiaye, Directeur Régional de l'Organisation Mondiale de la Météorologie (OMM),
- Mr Eric Brun, Directeur du CNRM (Météo-France),
- Mr Mohammed Kadi, Secrétaire Général du Centre ACMAD,
- Mr Birama Sidibe, Directeur Adjoint du Centre AGRHYMET,
- Mr Mamadou Keita, le Représentant du Ministre de l'Education du Mali (Mr Le Directeur de la Recherche et de l'enseignement supérieur).

Cet atelier a réuni plus 120 experts africains de différentes disciplines et de différents pays d'Afrique de l'Ouest (Benin, Burkina Faso, Cameroun, Cap Vert, Tchad, Côte d'Ivoire, Ghana, Guinée Bissau, Mali, Niger, Nigeria, Sénégal et Togo) et de France. Il a été le lieu d'expression d'un questionnement scientifique autour de problématiques locales (désertification, gestion des ressources naturelles, sécurité alimentaire, impacts économiques et environnementaux du changement climatique, stratégie d'adaptation, santé, etc.).

2. Contexte et justification

Le Ministère Français des Affaires Etrangères (MAE) a fait appel à l'Agence Inter-organismes Français de Recherche pour le Développement (AIRD) comme gestionnaire et coordonnateur du Fonds de Solidarité Prioritaire FSP RIPIECSA (Recherche Interdisciplinaire et Participative sur les Interactions entre les Ecosystèmes, le Climat et les Sociétés d'Afrique de l'Ouest).

Ce FSP centré sur les pays de l'Afrique de l'Ouest, concerne les capacités d'adaptation des sociétés d'Afrique de l'Ouest à l'impact de la variabilité climatique et des changements du climat sur la disponibilité des ressources renouvelables.

Si les impacts multiples du changement climatique commencent à être abordés dans les pays du Nord, ils ne constituent pas nécessairement encore une priorité dans les pays du Sud. Le FSP RIPIECSA aura donc deux objectifs : l'étude des changements du climat et de leurs impacts environnementaux et sociétaux, mais aussi la création et le renforcement des compétences sur la vulnérabilité des sociétés et des écosystèmes d'Afrique de l'Ouest. Il présente également un caractère exemplaire par l'élaboration de groupes de réflexion sur l'interdisciplinarité qui concerneront des compétences très variées : physique, biologie, santé, ressources en eau, agriculture, écologie, économie, sociologie, sciences politiques, etc.

En effet, la finalité de RIPIECSA consiste à étayer scientifiquement les politiques nationales d'adaptation au changement climatique, susceptibles d'être adoptées par les gouvernements et acceptées la société civile. La méthodologie retenue est une **démarche scientifique interdisciplinaire et participative** :

- Interdisciplinaire, afin de prendre en compte les multiples interactions entre le climat, l'écosystème et les sociétés au sein de zones ateliers,
- Participative, afin d'associer à la réflexion aussi bien les scientifiques que les acteurs sociaux.

Pour y parvenir, ce projet s'articule autour de 3 objectifs spécifiques :

- promouvoir des recherches interdisciplinaires, rapprocher les savoirs naturalistes locaux et les savoirs scientifiques, impliquer la société civile et inciter la réflexion avec les gouvernements ;
- renforcer les capacités par les recherches en partenariat, l'organisation de forum de discussion, l'appui à la formation, aux mesures et à l'échange de données ;
- diffuser les recherches et les résultats.

RIPIECSA contribuera à nourrir les politiques, les stratégies et les pratiques de lutte contre les impacts du changement climatique. Cette initiative est un soutien à l'application des conventions internationales en relation avec le changement climatique et doit susciter l'émergence des compétences scientifiques, de pôles régionaux et la mise en réseau des équipes dans le cadre d'une recherche scientifique d'excellence sur les questions liées au changement climatique.

Concernant les modalités de mise en œuvre, les travaux de recherche seront lancés au cours d'un premier appel à projets ciblés (observation du climat, génération de scénarii climatiques et mise en place de base de données) puis d'un second appel à propositions (interactions climat-écosystèmes-sociétés).

Les équipes de recherches pourront bénéficier d'un renforcement de leurs capacités scientifiques durant la mise en œuvre de leurs travaux de recherches.

3. Objectifs

L'objectif de l'atelier était de cibler des thématiques afin de préparer les termes de références des futurs appels à propositions de projets de recherches qui doivent être portés par des équipes des pays d'Afrique de l'Ouest et dont l'objectif est de répondre à des questions interdisciplinaires sur la compréhension des impacts des changements du climat sur la disponibilité des ressources renouvelables et sur les stratégies d'adaptation des sociétés.

4. Déroulement de l'atelier et méthode de travail

Le programme détaillé de l'atelier est présenté en annexe

La **première journée** s'est déroulée en séance plénière et a permis de faire un **cadre général du projet RIPIECSA**. Les présentations ont abordé les points suivants :

- l'initiative française en Afrique (particularité du FSP RIPIECSA),
- les attentes et les besoins des acteurs africains,
- les outils de financement complémentaires et des champs d'applications du projet,
- quelques programmes en cours en Afrique dans des domaines complémentaires.

Durant la **deuxième journée** les participants ont identifié des thématiques scientifiques pour les appels d'offre à partir desquels ils ont été répartis en **groupes de travail** :

- 1) Projets ciblés : Suivi et compréhension de la variabilité climatique
- 2) Dynamiques, vulnérabilité et adaptation des socio-écosystèmes et de leurs services
- 3) Processus et stratégies d'adaptation des sociétés à la variabilité et aux changements climatiques
- 4) Politiques de développement macro et sectorielles et changements climatiques

Il a été reconnu que le quatrième groupe interroge des problématiques transversales et devra être nourri par les réflexions et stratégies issues des résultats des recherches des trois premiers groupes.

Les thèmes concernés pour ce groupe 4 Politiques de développement macro et sectorielles et changements climatiques :

- Aide à la décision
- Agriculture
- Santé
- Aménagement du territoire
- Elevage, etc
- Dispositif de veille et systèmes d'alerte précoces
- Prise en compte des changements climatiques dans les politiques de planification
- Participation, gouvernance
- Dissémination de l'information

Les participants se sont donc réunis en trois groupes de travail. Pendant les séances plénières, leurs contributions potentielles à la mise en œuvre au groupe de travail 4 et au volet « formation et renforcement des capacités » ont été discutées.

Les groupes ont abordé les termes de l'appel d'offre, le volet « Formation et Renforcement des capacités », les synergies possibles avec les programmes en cours ou passés et la démarche interdisciplinaire et participative.

La troisième journée a permis de présenter en séance plénière les synthèses des différents groupes de travail et de **valider** leurs propositions. Des recommandations concrètes ainsi qu'un calendrier ont été adoptés.

Dans le but de prendre en compte d'une part les besoins des populations et des institutions africaines et d'autre part de faire le lien avec les actions en cours ou passés, trois tables rondes ont permis d'écouter :

- des témoignages d'associations paysannes sur leurs besoins, sur l'importance de la dissémination et de l'utilisation de l'information climatique en milieu rural,
- les différents coordinateurs des Plan d'Action National sur l'Adaptation (6 pays) qui nous ont fait part de la difficulté à rédiger leur communications nationales et pour d'autres des problèmes de mise en œuvre.
- des retours d'expérience de la part des coordinateurs de FSP (ACER, ECHEL-EAU, CIST ; par Mr Patrick Bisson, CIRAD) et de bénéficiaires de projets FSP (DURAS ; par Mr Abdoulaye Gouro), porteurs d'initiatives pouvant avoir une synergie avec RIPIECSA (UMR G-EAU, Mr Jean-Charles Clanet ; Mr Marcel Mikala de ONU/OCHA pour l'appui aux services opérationnels et l'implication des ONGs).

5. Résultats

L'atelier fondateur du projet Ripiecsa a permis d'identifier des thèmes scientifiques à soutenir de manière prioritaire, de développer des problématiques propres à chaque thème, de proposer des éléments de mise en œuvre du projet RIPIECISA et de proposer des mécanismes de coopération avec d'autres programmes internationaux.

5.1 Thèmes scientifiques à soutenir

3 thèmes prioritaires ont été identifiés. Chaque thème a été développé en problématiques plus précises qui serviront de base de discussion pour la préparation de l'appel à projets ciblés ou de l'appel à proposition.

GT 1 - Suivi et compréhension de la variabilité climatique

La sécheresse sévère et généralisée qui a touché l'Afrique de l'Ouest à la fin du XXème siècle représente le plus fort signal climatique observé sur terre depuis que des mesures météorologiques sont disponibles ; l'explication de ce phénomène reste encore à fournir. La prévision (à toutes les échelles) reste encore défailante en raison d'observations en nombre et durée insuffisants, les systèmes d'alerte précoce sont peu fiables faute d'information et de données cohérentes, et enfin, les modèles sont difficilement valides sur le continent. Le 4ème rapport du Groupe 1 du GIEC (Février 2007) montre que les modèles ne présentent aucune tendance cohérente sur l'Afrique de l'Ouest et cette partie du globe est laissée vide sur les cartes, ce qui rendra difficile les planifications à long terme. C'est aussi une des zones où les populations et les écosystèmes sont les plus vulnérables aux aléas climatiques.

Il faut donc proposer des stratégies pour consolider et renforcer le réseau d'observation, reconstituer les données historiques et comprendre la variabilité aux différentes échelles de temps et d'espace. Cela en s'appuyant sur des "sites ateliers" et surtout en travaillant en étroite collaboration avec les institutions africaines pour qu'à terme, elles endossent effectivement cette activité de suivi du climat.

Plus généralement, parce que les répercussions possibles des changements du climat en Afrique de l'Ouest sont encore mal connues, il convient d'ores et déjà de s'efforcer de les préciser et de les anticiper en mettant en place les recherches adéquates (modélisations de scénarios de changement climatique et des impacts consécutifs, couplage entre approches rétrospectives et prospectives, approche comparative), les outils (réseaux d'observation, bases de données sur des sites ateliers) et les moyens tant humains qu'économiques nécessaires à leur développement.

Les projets ciblés visent au suivi et la compréhension de la variabilité climatique en Afrique de l'Ouest et Centrale. En ce sens, ils doivent s'appuyer en priorité sur le réseau d'observation du projet AMMA car ce réseau a été organisé de manière optimale afin d'assurer un suivi rationnel sur plusieurs années de la mousson africaine. En particulier un transect méridien a été défini avec la mise en place de trois sites fortement instrumentés au centre du Bénin (Haute vallée de l'Ouémé), au Niger (zone de Niamey) et au Mali (Gourma). D'autres dispositifs ont aussi été mis en place comme par exemple le transect zonal Sahélien et à l'échelle régionale la remise à niveau du réseau de radiosondages (20 stations). Les projets ciblés doivent donc se construire sur ce réseau d'observations AMMA et venir le compléter ou le renforcer.

GT 2 - Dynamiques, vulnérabilité et adaptation des socio-écosystèmes et de leurs services

Le titre **Dynamiques, vulnérabilité et adaptation des socio-écosystèmes et de leurs services** fait ainsi ressortir l'importance : (1) des notions de réactivité et d'adaptation (notamment des composantes biologiques), (2) celles de sensibilité, vulnérabilité ou résilience aux effets du changement, (3) enfin de service, qui marque mieux la relation de l'écosystème avec les attentes de la société à satisfaire, pouvant être de différentes natures.

Il est nécessaire d'associer à l'analyse des impacts climatiques celle des conséquences de l'activité humaine (habituelle et d'adaptation). Le facteur anthropique étant omniprésent et déterminant dans tous les thèmes considérés, il a été proposé le terme de "socio-écosystème" en remplacement de celui de "écosystème".

Thèmes concernés : Evolution des écosystèmes : biodiversité et vulnérabilité, comparaison d'écosystèmes typés, zones humide/aride/semi-aride, milieux forestiers, zones côtières, services, prélèvements et impact, émission GES.

Etude comparative zones humide / arides / semi-arides, comparaison d'écosystèmes typés, évolution des milieux forestiers, écosystèmes aquatiques, sensibilités des zones maritimes côtières, prélèvements et impacts sur les climats locaux, sensibilité des services écosystémiques au changement climatique, facteurs d'émissions de GES, capacité de séquestration des écosystèmes.

Au cours des dernières décennies, l'évolution des écosystèmes s'est généralement traduite par une fragilisation, tout en montrant un certain potentiel d'adaptation de ces systèmes à l'évolution du climat. Il serait maintenant nécessaire d'avoir une connaissance objective de la situation et de préciser la vulnérabilité réelle des écosystèmes au changement climatique et à l'activité humaine. On doit mieux comprendre comment les écosystèmes et leurs services dépendent de la variabilité climatique saisonnière, décennale et à long terme, et en dégager des tendances évolutives. Il est important d'appréhender les processus de perte de diversité biologique et d'étudier des cas de dégradation en des lieux pouvant préfigurer ce qui pourrait se passer ailleurs, à l'avenir.

Les résultats attendus devraient déboucher sur des indicateurs et des modèles d'évolution (ou de vulnérabilité) validés localement, avec des projections possibles pour l'avenir. Ceci permettrait de mieux alerter et renseigner les décideurs et acteurs, pour adopter de nouvelles pratiques, stratégies et politiques adaptées aux changements du climat et de contexte local.

Les sites ateliers sont de préférence à choisir dans des endroits générant une forte biodiversité (par exemple le delta intérieur du Niger). La comparaison d'écosystèmes bien typés : entre zones humides, arides et semi-arides ou entre agrosystèmes bien différents, contribuerait aussi à enrichir l'analyse scientifique. 3 sites AMMA au Mali, Niger et Bénin sont envisageables.

L'évolution des formations végétales en relation avec les modes de gestion des ligneux et le prélèvement de bois d'une part, et avec le changement climatique d'autre part, et les conséquences de cette évolution sur les modifications du climat local ne sont pas bien connus.

Des recherches sur les effets conjugués des prélèvements et du climat sont nécessaires pour la mise au point de modes de gestion adaptés aux modifications des conditions climatiques, dans la perspective d'une exploitation rationnelle des ligneux. La zone particulièrement concernée est la zone soudano-guinéenne mais aussi soudano-sahélienne.

Avec le glissement des isohyètes vers le Sud, le phénomène de savanisation au détriment des couverts forestiers est un sujet de préoccupation majeur pour certaines régions dont les

potentialités agricoles se trouvent fortement réduites. Ainsi, la culture du cacao est devenue impossible dans la "Boucle du cacao" en Côte d'Ivoire, alors que s'y développe maintenant le rônier venant du nord.

Des recherches sont à réaliser pour mieux comprendre ce phénomène, de façon à disposer d'indicateurs pertinents pour en suivre l'évolution et à améliorer les possibilités de lutter contre ses conséquences défavorables, particulièrement graves sur le plan économique et social. Ce type de situation concerne la bande soudano-guinéenne, de la Côte d'Ivoire au Cameroun.

Avec la modification du niveau marin, la vulnérabilité de zones maritimes côtières déjà sensibles est un sujet de grande préoccupation pour certaines régions. Ne connaissant pas le déterminisme ni l'évolution du phénomène, les populations ne savent pas comment réagir faces aux modifications du milieu, avec une réduction de l'étendue et de la qualité des terres. Il convient donc de rechercher une meilleure connaissance des processus en jeu, ainsi que de l'impact de techniques d'engineering mises en œuvre, pour choisir les meilleures options de planification de l'utilisation des terres et d'adaptation aux changements locaux, en évitant des conflits d'intérêt graves. Les zones concernées sont les zones côtières basses, menacées, d'Afrique de l'Ouest.

Parallèlement à la dégradation des milieux périurbains, il s'y développe une agriculture intensive utilisant des déchets urbains plus ou moins toxiques. Les risques encourus sont mal connus et il importe d'en préciser la nature et l'importance par des études pluridisciplinaires.

Les résultats devront servir à identifier les meilleurs indicateurs de suivi et d'évaluation pour la gestion des milieux péri-urbains ; ils contribueront aussi à prévoir et prévenir les risques de pollution qui pourraient exister, notamment sur le plan sanitaire. Les zones concernées sont les zones en périphérie de grandes agglomérations urbaines.

Les connaissances sur les facteurs d'émission de GES dans la région font défaut. Les données FAO habituellement utilisées pour le secteur agriculture et changement d'affectation des terres par exemple, ne sont pas bien adaptées et conduisent à des bilans erronés, soulignant la nécessité de disposer de données obtenues localement. Ceci est d'ailleurs valable pour tous les secteurs d'inventaire des GES.

La production de polluants (gazeux et particulaires) provenant de la combustion de la biomasse et de combustibles fossiles en zone urbaine est particulièrement mal connue, de même que ses effets sur la pollution atmosphérique. Il faut travailler à la constitution de banques de données sur ce sujet, avec des indicateurs de suivi de la qualité de l'air et l'évaluation des impacts sur la santé.

De telles recherches sont à développer sur un transect latitudinale recoupant les zones de steppe, savane et forêt.

Thèmes concernés : Elevage et pastoralisme : systèmes pastoraux et agropastoraux, interactions pastoralisme-climat, émission GES, résilience.

L'élevage est un secteur d'activité particulièrement important dans la sous-région, qui regroupe 25% du cheptel existant au sud du Sahara. Et avec une telle importance de cheptel de ruminants la question de sa contribution à l'émission de GES (CH₄) a naturellement été soulevée.

Avec la raréfaction des ressources végétales et en eau, une importante évolution des relations entre élevage et environnement s'est opérée, avec de nouvelles attitudes des éleveurs.

Il faut mieux comprendre comment les écosystèmes de parcours et pastoraux répondent au changement climatique et quelles en sont les répercussions sur les systèmes d'élevage, qu'il s'agisse d'élevage sédentaire, de nomadisme ou de transhumance. On doit aussi bien comprendre comment l'évolution des stratégies des éleveurs est liée au changement climatique, ainsi qu'à d'autres facteurs, comme la variabilité habituelle naturelle du climat, de nouvelles politiques appliquées, des facteurs culturels...

Malgré sa grande importance économique et sociale, relativement peu d'études sont consacrées au secteur de l'élevage. Les recherches sur l'évolution des systèmes d'élevage et sur les stratégies des éleveurs sont donc à développer. Les résultats aideront à élaborer de meilleures réponses d'adaptation aux variations ou changement de climat, avec la proposition de nouvelles technologies, stratégies et politiques d'élevage, assurant un renouvellement satisfaisant des ressources nécessaires à cette activité. La zone concernée est la bande soudano-sahélienne, avec des ateliers possibles au Mali (Haoussa, Gorma, sites AMMA impact (Ferlo, Bassin du Sénégal), Koutiala.

Avec le glissement des isohyètes, le déplacement des troupeaux se fait plus loin vers le sud. Ce changement amène le cheptel au contact de zones comprenant des aires classées et/ou protégées. La faune sauvage peut s'y trouver, de ce fait, contaminée par des animaux d'élevage porteurs de maladies contre lesquelles elle n'est pas immunisée. C'est une préoccupation dont il faut mieux évaluer le risque, et pouvoir le réduire si nécessaire, avec des recherches sur les relations entre climat, animaux d'élevage et animaux sauvages.

Les résultats devront contribuer à définir des politiques compatibles en matière de gestion des aires protégées et en matière d'élevage, de façon à assurer la conservation d'écosystèmes fragiles, en zone soudano-sahélienne

Thèmes concernés : Pratiques, usages, productivité et dynamique des sols, productivité des terres et production végétale, résilience

L'impact du changement climatique sur l'utilisation et changement d'affectation des terres et les conséquences sur la dynamique et les fonctions du sol restent mal connus et doivent être mieux appréhendés. Les microorganismes du sol peuvent être des indicateurs précieux pour ce type d'étude. En même temps, il s'agit aussi de mieux comprendre les stratégies d'adaptation des producteurs au changement climatique pour gérer les sols et l'eau; d'où l'importance de pouvoir s'appuyer sur des données anciennes.

Les recherches devraient déboucher sur de nouvelles technologies et stratégies pouvant être modulées en fonction des variations de sol et de climat, de façon à maintenir ou développer la fertilité du sol et la productivité des terres et assurer le développement agricole malgré les changements climatiques. Cela concerne les trois zones sahéenne, soudanienne, guinéenne, avec une possibilité de site au Yatenga (Burkina Faso)

Il est nécessaire de mieux comprendre les interactions entre pratiques traditionnelles et modernes, face à la variabilité et au changement climatique. Les systèmes céréaliers traditionnels de la zone 400-700 mm, où les techniques contre-aléatoires sont de pratique courante, se sont aussi adaptés à la baisse pluviométrique depuis une trentaine d'années, en ne retenant pourtant qu'un nombre très limité des recommandations de la recherche agronomique. Il nous faut connaître les raisons du rejet ou de l'intégration des pratiques modernes avec les savoirs traditionnels et le rôle que cela a pu jouer dans l'adaptation de ce type d'agrosystème.

Les résultats amélioreront la compréhension des capacités de résilience des systèmes agricoles et les possibilités de maintenir la production végétale. Ils devraient aussi permettre de mieux orienter les réflexions et recherches agronomiques (sur les pratiques et les variétés) ainsi que les modalités d'intervention et d'encadrement des services d'appuis au monde agricole.

Il est possible de travailler sur la base d'études bibliographiques générales et d'études de cas particuliers pris dans différentes régions, selon des approches multidisciplinaires. Cela intéresse les zones céréalières à base de mil et sorgho : entre les isohyètes 400 et 700 mm. Mais ce type d'étude peut être développé partout, et gagnerait à comparer des agrosystèmes différents du point de vue des productions et de l'environnement (zones à mil, sorgho, maïs, irrigation ou non, proximité ou non de pôles urbains...).

La réduction du cycle et de la taille des céréales constatée au cours des 30 dernières années, comme c'est le cas pour le mil et le sorgho au Niger, peut être considérée comme une preuve de changement climatique ; mais elle montre aussi une capacité de ces céréales à s'adapter aux stress climatique, avec un potentiel d'adaptation différent selon les cultivars considérés. Les recherches sont à développer pour mieux comprendre les mécanismes de l'adaptation et en tirer le meilleur profit pour la production des céréales. (Mais aussi pour d'autres plantes ou microorganismes possibles, cf. thème VI). Les résultats permettront d'améliorer l'adaptation et la résistance des cultures aux changements climatiques et de choisir, au sein d'une même espèce, les plus appropriées à l'évolution des conditions climatiques, dans une région définie.

Thèmes concernés : Ressources en eau : gestion des ressources en eau par approche par bassin (GIRE) eaux de surface et eaux souterraines, lacs, retenues d'eau, résilience.

Les modifications quantitatives et qualitatives des ressources en eaux de surface et souterraines en relation avec le changement climatique sont mal connues et des recherches sont à développer dans ce domaine. Il faut notamment pouvoir mieux évaluer et prévoir la variabilité des quantités d'eau disponibles au cours du temps.

Les résultats contribueront à définir des modalités de meilleure gestion de l'eau, avec la possibilité de prévoir et de réagir à temps pour s'adapter aux variations d'eau disponible, dans le cadre d'une politique de gestion rationnelle des ressources en eau, en zone soudano-sahélienne.

Dans le haut bassin du Niger, la connaissance des processus en relation avec la conduite de la riziculture d'inondation et ses fortes contraintes est très insuffisante, avec des dégâts pour les cultures et des gaspillages d'eau très importants. Des recherches seraient à conduire à ce sujet pour avoir une meilleure capacité de prévision et de maîtrise des événements, et pour améliorer la valorisation de la ressource en eau avec une plus grande régularité et un accroissement de la productivité agricole, à l'amont du fleuve Niger.

On ne connaît pas bien, non plus, les dynamiques d'ensablement qui affectent les petits bassins versants en relation avec le changement climatique, ni leurs conséquences sur les modifications d'écoulement et les risques d'inondation qui en résultent. Des recherches seraient nécessaires pour aider à élaborer des stratégies de lutte plus efficaces contre l'ensablement et les inondations, en zone soudanienne-sahélienne. Il faut aussi se soucier, à propos des phénomènes d'ensablement et d'inondation, de lutter contre les risques de contamination des sources d'eau potable, afin d'assurer localement la protection sanitaire.

La question de l'évolution de la biodiversité des écosystèmes aquatiques et leur capacité d'adaptation aux changements climatiques et anthropiques a également été soulevée. Elle est placée dans ce thème IV, bien qu'il existe une analogie avec la problématique du thème

I. Les résultats de recherche nécessaire aussi dans ce domaine devraient contribuer à identifier des indicateurs fiables d'évolution des milieux aquatiques, pour mieux contrôler la résilience et la qualité de ces milieux, sur les plans de la productivité et de la qualité sanitaire, dans différentes zones climatiques.

Thèmes concernés : Bioagresseurs, bioindicateurs et changement climatique

On sait que l'accroissement de la sécheresse induit des modifications concernant les agressions contre les plantes cultivées, et que le recours à l'irrigation dans certains pays peut favoriser l'émergence de pathologies nouvelles (par exemple pour le cotonnier). Mais on ne connaît guère les conséquences du changement climatique sur l'adaptabilité et la dynamique des bioagresseurs : pullulation, invasion, modification des communautés, variations de virulence et dégâts pour les plantes. Des recherches sur l'évolution du cortège parasitaire et les conséquences pour les cultures devraient permettre d'acquiescer des indicateurs sensibles et fiables, témoins de changement climatique, et aussi de mieux répondre au changement parasitaire par des stratégies adaptées de protection des cultures, en fonction des modifications climatiques.

Dans cet ordre d'idée, la recherche aurait aussi à valoriser des ressources naturelles (diversité intraspécifique au sein d'une même espèce de plante cultivée) pouvant être détenues par les paysans dans diverses zones écologiques. Une telle diversité pourrait être mise à profit afin de proposer des variétés offrant une résistance durable aux parasites et adaptées au changement climatique, pour une région donnée.

On remarquera que les organismes vivants dont le développement est rapidement influencé par les variations climatiques, et donc potentiellement les meilleurs candidats pour servir d'indicateurs sensibles de changement de climat, ne sont pas forcément tous des bioagresseurs. Des bioindicateurs de changement climatique peuvent aussi se trouver parmi différents groupes d'êtres vivants dans divers milieux, comme il y a été fait allusion à propos des thèmes III (microorganismes du sol) et IV (bioindicateurs aquatiques).

Thèmes concernés : Adaptation et acceptabilité des innovations

Concernant ce thème, la valorisation des résultats de recherche passe d'abord par la proposition d'innovations pratiques avec le secteur professionnel. La nécessité pour la recherche de prendre en compte l'existence des pratiques et savoirs locaux a été soulignée à plusieurs reprises. Cette question déjà évoquée en introduction fait aussi l'objet d'un item dans le thème III, dont certains développements pourront certainement figurer ici.

Il faut considérer, dans ce thème, la valorisation de recherches suffisamment abouties pour avoir donné lieu à la proposition d'innovations et qui, ayant déjà fait l'objet d'une évaluation d'intérêt pratique positive, restent à optimiser et à diffuser en milieu professionnel.

Deux propositions ont été avancées dans ce sens, en rapport avec des innovations techniques devant conduire à une meilleure adaptation de la production agricole aux changements climatiques.

La première porte sur la diffusion, en milieu paysan, de pratiques d'inoculation de souches de microorganismes symbiotiques du sol adaptées à différentes conditions climatiques, et qui peuvent être sélectionnées en fonction de l'évolution du climat pour maintenir une efficacité optimum de la fixation symbiotique de l'azote. Ce travail pourrait être développé avec le Réseau des organisations paysannes et des producteurs agricoles de l'Afrique de l'Ouest (ROPPA), pour aider à maintenir ou améliorer la fertilité du sol et la productivité agricole malgré les changements de climat, en zone soudano-sahélienne.

La seconde proposition concerne l'optimisation des techniques de micro-propagation et la diffusion de vitroplants de palmiers dattiers adaptés aux stress abiotiques. Ce développement et à réaliser avec différents partenaires du Sud pour la production et la diffusion de plants de variétés adaptées aux conditions et variations de climat sahélien, les plants étant actuellement en nombre insuffisant pour satisfaire les besoins de création de palmeraies. Cette réalisation contribuerait à la réhabilitation des écosystèmes dégradés de zone aride, à la dynamisation de l'économie locale (plante multi-usages) et à la fixation des populations, en zone sahélienne.

GT3 - Processus et stratégies d'adaptation des sociétés à la variabilité et aux changements climatiques

Problématique

Le concept d'adaptation n'est pas un concept couramment utilisé par les sciences de la société. Ce concept postule en effet l'existence de « bonnes » et de « mauvaises » adaptations selon des systèmes de valeur et des échelles de temps et d'espace rarement explicités.

Derrière l'affichage « adaptation », c'est en fait l'étude du changement économique et social qui est l'objet des préoccupations des sciences de la société. Le changement climatique, par ses manifestations aussi bien physiques et biologiques que politiques et sociales, participe à ces changements. La question méthodologique posée par RIPIECSA est alors : **comment, au sein de ce changement, isoler ce qui peut être du ressort de la variabilité et du changements climatiques ?**

Il est également difficile de raisonner en termes d'impacts, car les observations portent d'abord sur des sociétés qui ont pour fonction de médiatiser, d'amortir ces impacts, selon leur histoire, leurs relations avec leur environnement, leur organisation sociale... Ainsi, pour observer les impacts, il faudrait pouvoir les distinguer à travers le filtre des sociétés.

Les observations de la variabilité et du changement climatiques sont diversement interprétées par les paysans, les citoyens, les scientifiques, les politiques... Le changement climatique fait-il sens pour les populations ? Il devient cependant objet de politiques internationales et nationales. **On peut formuler l'hypothèse que les politiques et les institutions qui se mettent en place construisent les représentations du changement climatique autant que ses effets physiques.**

L'évolution des sociétés est conditionnée à la fois par des contraintes biophysiques associées au climat et également par des contraintes bioécologiques associées à son environnement biotique. Le but de RIPIECSA est de formuler une méthodologie capable d'intégrer ces différentes approches et de fournir des éléments pour la prise de décision.

Pour analyser le poids de la variabilité et du changement climatiques dans le changement de sociétés, trois grands axes sont proposés, qui pourraient former le plan d'une réponse à l'appel d'offre interdisciplinaire.

État des lieux

Il nous faut disposer de situations de référence sur plusieurs unités d'observation (par exemple : systèmes agro-sylvo-pastoraux, côtiers, sanitaires, urbains, etc.). Deux types de recherche complémentaires sont proposées.

Afin de disposer de références communes, une réflexion sera menée sur les méthodes d'identification et de définition des vulnérabilités, des synthèses de la littérature, des travaux de terrain seront réalisées, les zones d'ombre seront identifiées; et une réflexion portera sur les méthodes de quantification des situations de vulnérabilités.

La part de la variabilité et du changement climatiques dans les phénomènes physiques et sociopolitiques observés selon **différentes échelles de temps et de lieux** sera recherchée. Des tests seront effectués concernant les situations où cette démarche et la définition d'indicateurs sont possibles (ex. réémergence du paludisme) et celles où elles sont plus hasardeuses.

Processus d'adaptation

Parmi les dynamiques sociales en lien avec le changement du climat, celles qui dépendraient principalement de facteurs endogènes et celles qui dépendraient principalement de facteurs exogènes ne sont pas opposables. Il s'agira alors de raisonner davantage en termes de jeux d'acteurs (acteurs locaux, acteurs étatiques, ONG) et en termes d'évaluation des innovations et des politiques publiques (appropriation, mimétisme, conflits...).

Adaptations autonomes (pouvant s'auto-entretenir localement)

Des recherches seront effectuées, à travers divers phénomènes sociaux, sur comment, localement, les populations accompagnent la variabilité climatique ou réagissent à des événements extrêmes :

- pratiques locales, innovations et formation des savoirs hybrides (savoirs locaux-savoirs scientifiques), représentations et perceptions
- diversification des activités/espaces/ressources
- risques sanitaires : changement de comportements (santé humaine, animale, végétale)
- mobilité, migration saisonnières, migrations environnementales, nomadisme
- gestion des conflits
- organisation, concertation, mécanismes de financement locaux, solidarité, mutualisation des risques

Adaptations planifiées

Ici, les adaptations sont mises en œuvre dans le cadre de politiques publiques (nationales et internationales, mais aussi sous l'influence d'ONG par exemple) et s'analysent en intégrant les différentes échelles locale, nationale, internationale.

- transfert d'innovation et de technologie (dont systèmes de surveillance, de veille et d'alerte)
- création d'infrastructures
- législation, réglementation, diffusion de normes
- migration encouragée
- gestion des conflits
- risques sanitaires : changement de comportements (santé humaine, animale et végétale)

Évaluation des politiques

Les contradictions ou synergies entre les divers types d'adaptation seront mises à jour par l'analyse des politiques publiques édictées au nom de la variabilité et du changement climatiques : recensement des institutions et actions, processus d'élaboration, décentralisation et niveaux d'intervention, contradiction entre politiques sectorielles...

On s'attachera à montrer comment la préoccupation climatique est prise en compte dans les politiques, à partir de quelles données (physiques, biologiques, économiques, sociales et politiques), dans quels secteurs économiques ou sociaux (politiques de l'eau, de l'énergie...) elle s'exprime, quels sont les mécanismes de financement en oeuvre (via l'aide au développement, par exemple), selon quelles normes.

Scénario de développement

Les résultats obtenus permettront de suggérer des scénarios de développement. Selon le degré d'autonomie des sociétés face au changement du climat, plusieurs trajectoires pourront être mises en oeuvre et/ou traduisant diverses prises en compte de la variabilité et du changement climatique dans les politiques de développement. Le but est de proposer des outils d'aide à la décision concernant le changement climatique, parmi ceux-ci une place importante sera donnée à l'élaboration de scénarios à l'échelle locale.

5.2 Mise en oeuvre du projet

Durant l'atelier et les travaux de groupe, des observations et des questions concernant la mise en oeuvre du projet ont été formulées.

GT1 - Suivi et la compréhension de la variabilité climatique

Durant ces trois journées et aussi lors de séances de présentation préliminaires les 3 et 4 Mars les explications et les discussions ont été nombreuses pour faire comprendre à l'assemblée le format des projets ciblés et leur positionnement dans RIPIECSA. Il faut noter que le calendrier, fixé au préalable et organisé pour répondre aux contraintes de temps vis-à-vis de la prochaine saison de mousson 2007, n'était pas optimal pour répondre aux objectifs d'interdisciplinarité de RIPIECSA. C'est pourquoi certains aménagements budgétaires ont été proposés pour améliorer la cohérence du positionnement des projets ciblés dans RIPIECSA tout en respectant les contraintes de calendrier (voir le texte final diffusé sur l'appel aux projets ciblés).

Les objectifs scientifiques concernant le suivi et la compréhension de la variabilité climatique conditionnent le calendrier de mise en oeuvre. En effet il est nécessaire que les mesures climatiques de suivi puissent se poursuivre en continuité des années précédentes et être opérationnelles avant le démarrage de la saison de mousson 2007. RIPIECSA doit aussi permettre une prise en main progressive d'une partie au moins du réseau d'observations AMMA par des équipes africaines afin de pouvoir à terme en assurer la pérennité.

Ainsi le partenariat AMMA-RIPIECSA sera fructueux pour les deux parties, AMMA fournissant l'historique et la rationalité de son réseau d'observations, RIPIECSA contribuant à la poursuite des mesures et à leur pérennité.

En complément à ces actions sur la poursuite du suivi climatique, deux autres types d'actions, moins contraintes par le calendrier, sont aussi affichés dans les projets ciblés : (1) l'utilisation de produits de modélisation climatique et (2) la valorisation des données

climatologiques historiques pour développer des applications liées à la variabilité climatique sur cette région.

GT2 - Dynamiques, vulnérabilité et adaptation des socio-écosystèmes et de leurs services

Il convient d'avoir une approche par zone et sites ateliers, en donnant la priorité aux endroits où il existe des bases de données anciennes. D'autres sites que ceux de AMMA devraient pouvoir aussi être éligibles (Carbo-Africa ou autres ...). Dans tous les cas, il faudra pouvoir accéder facilement aux données climatiques en général et en particulier celles produites par les projets ciblés.

Pour chacun des thèmes proposés, il existe des forces vives de pays du Sud pouvant travailler en interdisciplinarité et de façon participative. Les équipes de recherche auront besoin de renforcement de capacité et de formation. Mais ces besoins, de même que l'évaluation de la masse critique, ne pourront véritablement se faire qu'au moment de l'élaboration de projets plus précis.

La collaboration avec le recherches Processus et stratégies d'adaptation des sociétés à la variabilité et aux changements climatiques est indispensable, notamment en relation avec des thèmes portant sur « l'analyse des interactions élevage-climat », sur les "pratiques locales, innovations et formation de savoirs hybrides" et sur "l'évolution et la vulnérabilité des ménages agricoles face à la variabilité et au changement climatique"¹.

Les résultats de recherche traduits en propositions d'innovations : technologies, pratiques, stratégies, politiques, pour différents acteurs et décideurs, puissent être effectivement acceptés et diffusés. C'est donc une démarche à caractère fortement participatif devant être conduite en relation avec les GT 3 et GT 4.

GT3 - Processus et stratégies d'adaptation des sociétés à la variabilité et aux changements climatiques

Masse critique :

Concernant la question des compétences pour réaliser le projet, la réponse est que la masse critique est fonction des financements et des besoins du projet (formation). Les responsables des projets doivent argumenter la faisabilité des projets en cherchant des compétences (coordination et mise en réseau). Il importera de clarifier la question de l'équipe de recherche : réseau, laboratoire, institution nationale ou internationale...

Collaborations avec les demandes des autres groupes :

Les sites AMMA ne correspondent pas forcément aux problématiques de recherche.

Les données AMMA, collectées pour certains objectifs, ne sont pas directement utilisables par des chercheurs poursuivant d'autres objectifs. Il faut à la fois que le besoin s'exprime et qu'il existe un médiateur capable de traduire les données brutes en données utilisables. Il y a aura certainement des demandes de prévision-météo et surtout des demandes d'accès aux données historiques. Il convient alors d'envisager qu'AMMA puisse mettre à disposition des équipes du temps d'expertise pour aider à identifier les données pertinentes.

Avec le groupe 2 qui privilégie une entrée par écosystèmes et enjeux, les échanges pourront se faire par recherche de cohérence sur des terrains communs.

¹ Contribution post-atelier de B Muller

Approche participative :

Quelques doutes concernant la participation confondue avec l'instrumentalisation sont émis (qui instrumentalise qui ?).

La participation des « paysans » lors du colloque semble avoir été surtout une opération de communication.

Formation et renforcement des capacités :

Il convient d'encourager l'appui sur des écoles doctorales en création, de privilégier les pôles d'excellence.

La constitution de réseaux doit être un critère de sélection des projets. On peut envisager aussi une articulation avec les réseaux d'éducation environnementale (intégration dans des programmes scolaires de la sous région).

L'organisation de jeux de rôle et de scénarios destinés aux acteurs locaux est présentée comme un moyen d'explorer des voies d'adaptation

Les équipes doivent s'engager à publier.

Éléments de discussion concernant l'appel à proposition :

L'appel à proposition doit mentionner le montant minimal et maximal du budget des projets.

Les organismes sous-régionaux ou internationaux intervenant en Afrique peuvent-ils être porteurs de projets ?

Les équipes nationales devraient être privilégiées et pourraient être mises en réseau avec l'aide d'organismes interétatiques, ou autres, pour renforcer leurs capacités.

5.3 Compléments apportés en séances plénière

Quant à la mise en œuvre, il a été accepté que la partie des projets ciblés GT1 qui ne concerne que « la consolidation et le renforcement du réseau d'observation » doit démarrer avant la saison des pluies (au plus tard en mai 2007). Par contre, la partie « recherche et fournitures d'information et de produits climatiques » des projets ciblés doit se faire en tenant en compte des demandes et requêtes issues des projets retenus après appels à propositions.

En résumé, une partie du budget alloué aux projets ciblés doit servir d'abord à consolider le réseau d'observation et un endossement par des équipes africaines. L'autre partie doit servir à répondre aux besoins des projets retenus après l'appel d'offre. De fait, les projets sur appel à proposition doivent impliquer des climatologues, physicien de l'atmosphère qui seront soutenus (avec cette seconde partie du budget) pour répondre aux demandes en données, informations climatologiques, sorties de modèles des collègues des sciences humaines et sociales et des sciences de la vie. Cette stratégie incite à l'interdisciplinarité conformément à l'esprit de RIPIECSA.

Les conclusions de la « conférence internationale sur la réduction de la vulnérabilité des systèmes naturels, économiques et sociaux en Afrique de l'Ouest face aux changements climatiques » qui a eu lieu à Ouagadougou, Burkina Faso du 24 au 27 Janvier 2007 sous

l'égide de la Commission Economique pour l'Afrique (CEA, UNECA) et dans le but d'élaborer un plan d'action régional ont aussi été présentées. En ce sens, RIPIECSA doit être considéré comme une contribution à la mise en œuvre de ce plan d'action.

De même, la coordination avec d'autres programmes comme le programme international AMMA sur la mousson africaine pour renforcer les réseaux d'observation et pallier le manque de données et d'information en Afrique a été évoqué ainsi que la valorisation de données historiques ou anciennes.

Enfin, des discussions en plénière ont permis de lister les besoins en formation et renforcement des capacités humaines, de recherche et d'observation et de proposer une stratégie et des priorités, indépendamment des demandes spécifiques qui seront issues des projets de recherche. De même, il a été proposé une stratégie pour la communication autour du projet composée de trois volets en étroite interaction : entre scientifiques, pour le grand public et pour l'implication des décideurs et des politiques.

5.4 Calendrier

Le calendrier suivant a été adopté :

Projets ciblés :

- La rédaction des propositions pour les projets ciblés doit être finalisée pour **Fin-Mars 2007**
- Consultation du Comité scientifique en **Mi- avril 2007**.
- Consultation du Comité de pilotage en **Fin-avril 2007**
- Mise en œuvre des programmes ciblés qui doivent démarrer en **Mai 2007** (avant la saison des pluies). Cela concerne les programmes des volets suivants :
 - Consolidation et renforcement du réseau d'observation de la variabilité du climat.
 - Formation et renforcement des capacités pour un endossement par les équipes/institutions africaines.

Projets sur appel à proposition :

- Lancement de l'appel d'offres pour les projets sur les impacts sociaux et environnementaux et sur les stratégies d'adaptation: **le 31 Juillet 2007**
- Date limite pour la réception des réponses : **le 30 Octobre 2007**
- Réunion du Comité scientifique en **mi-novembre 2007**.
- Réunion du Comité de pilotage en **fin-novembre 2007**
- Mise en œuvre et démarrage des projets : **Janvier 2008**.

6. Annexes

Annexe 1 : Programme de l'atelier

Annexe 2 : Liste des participants

Annexe 1 : Programme de l'atelier

Programme de l'atelier

- **Journée du 5 Mars (plénière)**
 - **Cérémonie d'ouverture : 9h-10h**
 - Son excellence Mr L'ambassadeur de France
 - Représentant Agence-IRD
 - Représentant ONU/OCHA
 - Représentant OMM
 - Représentant ACMAD
 - Représentant AGRHYMET
 - Représentant Météo-France
 - Représentant Ministère de l'Education
 - **10h15-10h45 : Session de présentation du FSP RIPIECSA : (Pres: Bernard POUYAUD ; AIRD)**
 - Arona DIEDHIOU (présentation générale)
 - **10h45-11h15 : Pause café**
 - **11h15-12h15 : Les changements du climat et ses impacts (Pres. Eric Brun, Directeur CNRM)**
 - Présentation du quatrième rapport du GIEC sur le changement climatique (**Serge Janicot**)
 - Les changements climatiques et les dynamiques démographiques: des relations complexes (**Jean-Pierre Guengant**)
 - Les impacts du changement climatique sur les zones cotières en Afrique de l'Ouest (**Isabelle Niang**)
 - "Climat et santé en Afrique de l'Ouest" – changements climatiques, émergence et ré émergence, effets directs et indirects (**Isabelle Jeanne**)
 - Conclusions du plan d'actions CEDEAO « Réduction de la vulnérabilité des systèmes naturels, économiques et sociaux face aux changements climatiques (**Mr Kadi, ACMAD**)
 - **12h15-13h15 : Bilans et Retours d'expérience (Pres. DG Institut Economie Rurale)**
 - Les impacts de la variabilité climatique et du changement climatique sur les sociétés d'Afrique de l'Ouest vu depuis le système des Nations Unies (**Michel Mikala, ONU/OCHA**)
 - The « Desert Margins Program » : Cas du Burkina et du Mali (**Michel Lepage et Sekou Sala Guindo**)
 - Conclusions de la Réunion AMMA sur les impacts (**Jean-Luc Redelsperger et Amadou Gaye**)

- **13h45-15h : Pause déjeuner**
- **15h-16h : Interactions avec le monde rural (Pres. : INSAH)**
 - Assistance agrométéorologique au monde rural (**Birama Diarra, Meteo-Mali**)
 - Intervention des associations paysannes
- **16h-17h15 : Les « Plan d'Action National d'Adaptation » (PANA) (Pres. : Michel Mikala ; ONU/OCHA)**
 - Table ronde sur les PANA et problèmes de mise en oeuvre (Niger/**Kamaye Maazou**, Tchad/**Nadji Tellro-Wai**, Mali/**Birama Diarra**, Burkina Faso/**Léopold Somé**, Senegal/**Sada Kane**, Cote d'Ivoire/**A.D. Ochou**)
 - Contribution des ONGs (**WWF ; Kiri Tounaou et ENDA TM ; Isabelle Niang, UICN ; Alioune Faye**)
- **17h15-17h30 : Pause café**
- **17h30-18h30 : Discussions générale sur le choix des groupes de travail (Pres. : Catherine Aubertin et Roland Moreau)**
 - Organisation des groupes de travail du lendemain
 - Attendus des groupes de travail
 - Inscriptions dans les Groupes de Travail
- **19h30 : Diner de bienvenue**

➤ **Journée du 6 Mars**

- **Répartition en groupe de travail (GT) par enjeux avec les objectifs suivants:**
 - Identifier des thématiques prioritaires qui se rapportent aux enjeux en prenant en compte les besoins / recommandation exprimés la veille et en respectant l'esprit du FSP.
 - Identifier la masse critique, la ressource humaine, la faisabilité,
 - Réflexion sur le volet « Formation et Renforcement des capacités ».
 - Dégager la synergie avec les actions, programmes en cours ou passés et proposer des actions de collaboration ou de consolidation.
 - Montrer la démarche interdisciplinaire et participative quand c'est possible.
- **Pour chaque GT, produire en fin de journée un document (3pages max) :**
 - Les motivations
 - Les termes de références pour l'appel d'offres et les priorités (quand c'est possible identifier les sites ateliers, le coté participatif)
 - Identifier la masse critique, la ressource humaine
 - Les besoins en Formation et renforcement des capacités
 - Les recommandations pour la mise en œuvre
- **8h30-10h : Groupes de travail**
- **10h-10h30 : Pause café**
- **10h30-12h30 : Reprise des séances en Groupes de Travail**

- **12h30-14h** Pause déjeuner
- **14h-16h : Plénière** : Restitutions de l'état d'avancement des travaux dans les GT et discussions générales (motivations des thèmes, synergies entre les groupes, etc) : **(Pres. Mr Kadi, ACMAD)**
- **16h-16h30 : Pause café**
- **16h30-18h30** : Reprise des séances en Groupes de Travail et rédaction du rapport

20h30 : Réunion restreinte du groupe de coordination RIPIECSA (Bernard Pouyaud, Arona Diedhiou, Serge Janicot, Catherine Aubertin, Roland Moreau, Alain Leplaideur, Jean-Louis Duclusaud, Eric Lateltin).

➤ **Journée du 7 Mars (plénière)**

- **8h30-10h** : Présentation des synthèses des différents groupes de travail **(Pres. Brahima Sidibe)**
- **10h-10h30 : pause café**
- **10h30-12h** : Discussion générales sur les groupes de travail **(Pres. Brahima Sidibe)**
 - Synergies entre les groupes de travail
 - Proposition des projets ciblés pour le comité scientifique.
 - Validation des termes de références pour l'appel d'offre.
- **12h30-14h** **Pause déjeuner**
- **14h-16h** : identification des actions en formation et renforcement des capacités en fonction des enjeux identifiés, communication autour du projet et calendrier d'exécution **(Pres. Alain Leplaideur et Eric Lateltin)**.
- **15h-16h** : retours d'expérience de la part des coordinateurs de FSP (ACER, ECHEL-EAU, CIST ; par Mr Patrick BISSON, CIRAD) et de bénéficiaires de projets FSP (DURAS ; par Mr Abdoulaye GOURO), porteurs d'initiatives pouvant avoir une synergie avec RIPIECSA (UMR G-EAU, Mr Jean–Charles Clanet ; Mr Marcel Mikala de ONU/OCHA pour l'appui aux services opérationnels et l'implication des ONGs).
- **16h-16h30 : Pause café**
- **16h30-17h00** :
 - Communications et interdisciplinarité **(Isabelle Jeanne)**
 - Liste d'action et validation du calendrier général **(Arona Diedhiou et Bernard Pouyaud)**
- **17h00** : Allocution de clôture **(Mr Duclusaud, représentant MAE)**.

Annexe 2 : Liste des participants

LISTE DES PARTICIPANTS A L'ATELIER FONDATEUR RIPIECSA				
Pays	Titre	Nom	Prénom	Institution
Benin	Mr	Dide	Francis	Service Meteorologique National
Benin	Mr	Zannou	Arnaud Bruno Yemalin	Direction Generale de l'Eau - BENIN
Burkina Faso	Dr	Abouba	Mamoudou	CIRAD
Burkina Faso		Compaore	Georges	
Burkina Faso		Gouro	Abdoulaye	
Burkina Faso	Mr	Guengant	Jean-pierre	IRD
Burkina Faso	Mr	Hien	Edmond	Universite de Ouagadoudou
Burkina Faso		Hien	Victor	INERA-GRN/SP
Burkina Faso	Mr	Lepage	Michel	IRD
Burkina Faso		Ouattara	Aboubacar	
Burkina Faso	Mr	Ouedraogo	Leonard	INERA
Burkina Faso	Prof	Ouédraogo	Jean-bosco	IRSS
Burkina Faso	Prof	Poda	Jean - Noel	Institut de Recherche en Sciences de la Santé
Burkina Faso		Ségda	Zacharie	INERA
Burkina Faso	Mr	Some	N. Antoine	Institut du Développement Rural
Burkina Faso	Dr	Some	Leopold	INERA
Burkina Faso		Tonkoano		
Cameroon	Mr	Ndam Ngoupayou	Jules Remy	Faculty of Science
Cameroon	Dr	Tanyileke	Gregory	IRGM
Cap Vert		Correia	Francisco	INMG
Tchad	Dr	Dehainsala	Waleyam	Direction de la Recherche Scientifique et Technique
Tchad		Kodbaye	Clement	
Tchad		Tellro-Wai	nadji	Ministère de l'Environnement et de l'Eau, DREM
Côte d'ivoire		NGUETTIA	KOUASSI KOAUME	
Côte d'ivoire		OCHOU	ABE DELPHIN	
Côte d'ivoire		KADJO	AHOSSANE	
Côte d'ivoire		FOFANA	MAMADOU	
Côte d'ivoire		YOBOUE	VERONIQUE	
France	Dr	Aubertin	Catherine	IRD INSTITUT DE RECHERCHE POUR LE DEVELOPPEMENT
France	Mr	Baron	Christian	CIRAD
France	Dr	Bernoux	Martial	IRD
France	Mr	Bisson	Patrick	CIRAD
France	Dr	Bock	Olivier	Service d'Aéronomie, CNRS
France	Mr	Boichard	Jean-luc	Medias France
France		Bourles	Bernard	IRD/LEGOS
France	Mr	Brun	Eric	Météo-France
France	Prof	Clanet	Jean Charles	IRD
France	Mr	Duclusaud	Jean-louis	MAE
France	Dr	Janicot	Serge	IRD
France	Dr	Lateltin	Eric	Institut francais de la biodiversite et Cnrs
France	Dr	Leplaideur	Alain	IRD
France	Dr	Moreau	Roland	IRD
France		Perrot	Jacques	IRD
France	Dr	Pouyaud	Bernard	IRD
France	Dr	Redelsperger	Jean-luc	CNRM, CNRS and Meteo-France
Ghana	Dr	Danuor	Sylvester	Department of Physics
Ghana		Antwi	Vincent	
Guinea Bissau		Sambu	Fernando Baial	Direction de la météorologie nationale
Guinea Bissau		Cabral	Alexandre	Direction générale de l'environnement du ministère des ressources naturelles
Guinea Bissau		Said	Abilio Rachid	Institut national d'études et de recherches (dep socio)
Guinea Bissau		Indjai	Bucar	Institut national d'études et de recherches (dep environnt)
Guinea Conakry	Mr	Barry	Alpha Boubacar	Direction Nationale de la Météorologie
Guinea Conakry	Dr	Beavogui	Famoi	IRAG
Guinea Conakry	Dr	Gigou	Jacques	IRAG
Guinea Conakry	Dr	Kaba	Sidibe	Universite de KANKAN
Mali	Mr	Bah	Abdramane	IER
Mali		Dembele	Fadiala	
Mali	Dr	Dezetter	Alain	IRD
Mali	Mr	Diakité	Hamala	IER
Mali		Diallo	Drissa	
Mali	Dr	Diarra	Birama	DIRECTION NATIONALE DE LA METEOROLOGIE
Mali	Dr	Diarra	Lassine	IER

Mali	Mr	Dieye	Khassoum	INSAH CILSS
Mali		Fane	Moussa	MRTC/DEAP/FMPOS
Mali	Mr	Fediere	Gilles	IRD
Mali	Dr	Ibn Yattara	Inamoud	Faculte des Sciences et Techniques
Mali	Mr	Karembe	Moussa	FAST
Mali	Dr	Maiga	Seydou Zibba	IER
Mali		Mariko	Adama	
Mali	Miss	Maury	Hélène	IRD
Mali	Dr	Mougin	Eric	IRD
Mali	Dr	Sèghieri	Josiane	IRD Bamako
Mali	Dr	Sicard	Bruno	IRD
Mali	Dr	Sissoko	Mahamadou	DEAP/FMPOS
Mali	Mr	Traore	Lamine	IER
Mali	Mr	Guindo	Sekou Sala	DMP
Mali	Mr	Bamba	Fatogoma	ENI
Mali	Mr	Bocar	Hamadoun	ENI
Mali	Mr	Soumaré	Oumar	ENI
Mali	Mr	Coulibaly	Bakary	ENI
Mali	Mr	Cissé	Pierre	ENI
Niger	Mr	Adamou	Salissou	Programme National de Lutte contre le Paludisme
Niger	Mr	Bezancon	Gilles	IRD
Niger	Dr	Bouzou Moussa	Ibrahim	DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE
Niger	Dr	Diedhiou	Arona	IRD
Niger	Dr	Dieng	Ibnou	AGRHYMET
Niger	Dr	Diop Kane	Mariane	ACMAD
Niger	Mrs	Dufresne	Marie-christine	ACMAD
Niger	Mr	Gandah	Mahamadou	INRAN
Niger	Mr	Gaptia Lawan	Katiellou	Direction de la Météorologie Nationale du Niger
Niger	Dr	Hamidou Lazoumar	Ramatoulaye	CERMES
Niger	Dr	Jeanne	Isabelle	CERMES
Niger	Mr	Kadi	Mohammed	ACMAD
Niger	Dr	Kamaye	Maâzou	CNEDD-Faculté des Sciences
Niger	Mr	Kamga Foamouhoue	Andre	ACMAD
Niger	Mr	Kane	Cheikh	IRD
Niger	Prof	Katambe	Issoufou	Departement de Mathematiques
Niger	Mr	Kiri	Tounao	World Wide Fund for Nature
Niger	Dr	Mohamadou	Abdoulaye	LASDEL
Niger	Dr	Mounkaila	Harouna	ENS
Niger	Dr	N'djafa Ouaga	Hubert	Regional AGRHYMET Center
Niger	Prof	Saadou	Mahamane	Faculte des Sciences Universite Abdou Moumouni de Niamey
Niger	Dr	Sarr	Benoît	CILSS
Niger		Sidibe	Brahima	AGRHYMET
Niger	Mr	Some	Bonaventure	Centre regional AGRHYMET
Niger	Dr	Traore	Seydou	AGRHYMET
Niger	Dr	Trebossen	Herve	AGRHYMET MAE
Nigeria	Dr	Afiesimama	Ernest	NIGERIAN METEOROLOGICAL AGENCY, LAGOS, NIGERIA
Nigeria	Prof	Oyebande	Lekan	University of Lagos Akoka-Yaba
Senegal	Mr	Diedhiou	Ibrahima	
Senegal	Dr	Diongue-niang	Aïda	Direction de la Météorologie Nationale
Senegal	Mr	Diop	Cherif	Direction de la Météorologie Nationale
Senegal	Dr	Diouf	Diegane	Departement de Biologie Vegetale
Senegal	Dr	Gaye	Amadou	UCAD/LPASF
Senegal	Mr	Mikala	Marcel	Regional Disaster Response Adviser
Senegal	Dr	Muller	Bertrand	CIRAD
Senegal	Mrs	Ndiaye	Aminata	UCAD
Senegal	Mr	N'Gamini	Jean-Blaise	ASECNA
Senegal	Mrs	Niang-Diop	Isabelle	
Senegal	Mr	Sane	Djibril	
Senegal	Mrs	Touré	Fatima Dia	Directrice de l'Environnement et des Etablissements Classés
Senegal	Dr	Wane	Abdrahmane	
Togo	Mr	Blivi	Adote	
United States	Miss	Trzaska	Sylwia	International Research Institute for Climate and Society