



CORUS

Coopération pour la recherche universitaire et scientifique

Atelier thématique

Variabilité climatique

8-11 octobre 2007 – Cotonou, république du Bénin
RAPPORT DE SYNTHÈSE

Fabien Hountondji

COTONOU



MINISTÈRE
DES
AFFAIRES ÉTRANGÈRES
ET EUROPÉENNES

Direction générale
de la Coopération internationale
et du Développement

DgCiD



[- Menu -](#)

[- Sommaire -](#)

Remerciements

Mes sincères remerciements à :

- Pr. Abel Afouda,
- Pr. Marie-Antoinette Mélières,
- M^{me} Périne Sanglier,
- M. Sébastien Huber,

pour leur contribution à la finalisation du présent rapport.



1. Introduction et notes générales

L'atelier CORUS sur la variabilité climatique de Cotonou s'est déroulé du 8 au 11 octobre 2007 avec une participation moyenne de 29 personnes, dont 50 % de Béninois. Étaient représentés les équipes CORUS du Bénin, du Cameroun et du Congo, et les porteurs de projets RIPIECISA du Bénin, du Sénégal, du Niger, du Cameroun et de la Guinée. La France était représentée à travers le ministère des Affaires étrangères et européennes (MAE), l'ambassade du Bénin, les programmes CORUS et RIPIECISA, et l'IRD.

L'atelier a démarré par une cérémonie d'ouverture simple à laquelle ont participé :

- M. Abel Afouda, président du comité d'organisation de l'atelier, chef d'équipe CORUS-Bénin
- M. Mohammadu Merawa du SCAC (ambassade de France)
- M^{me} Marie-Antoinette Mélières, vice-présidente du comité des experts CORUS
- M^{me} Séverine Fogel, du ministère de Affaires étrangères
- M. Bruno Bordage, représentant de l'IRD au Bénin

L'atelier s'est ensuite déroulé selon le programme qui figure en fin de document. Il a donné lieu à 14 présentations sur la variabilité climatique, dont les 7 premières relatives aux 3 projets CORUS 1, à savoir :

- Projet 02 414 053 : « La variabilité climatique et ses impacts en Afrique équatoriale atlantique (AEA) » – Congo Brazzaville – République Centrafricaine – Gabon
- Projet 02 341 136 : « Variabilité climatique et production agricole au Bénin » – Bénin
- Projet 02 412 051 : « Variabilité climatique et impacts » – Cameroun

Les échanges porté 1° sur la compréhension des causes de la variabilité climatique et ses impacts sur la vie de l'homme et l'environnement, et 2° sur les mesures d'atténuation de la variabilité et d'adaptation des populations et de l'environnement aux conséquences de celle-ci. Les participants porteurs de projets Ripiecsa ont pour la plupart présenté les objectifs de leurs projets et la méthodologie proposée pour les atteindre. Les débats qui ont suivi les présentations ont porté sur les points suivants :

- émissions de gaz à effet de serre ;
- caractérisation et suivi de la variabilité climatique (saisons, pluviométrie, hydrométrie, température, saut de mousson, etc.);
- adéquation des systèmes d'observation du climat (prévision, etc.);
- fiabilité des modèles de prévision et adaptation des logiciels;
- prise en compte des connaissances endogènes dans le processus d'adaptation à la variabilité climatique;
- collaboration institutionnelle et renforcement de capacités.

Questions, débuts de réponses, commentaires, apports, suggestions et orientations ont animé ces débats.

Les présentations ont été suivies, dans la matinée du troisième jour, de la table ronde sur le bilan des activités des équipes CORUS. Compte tenu de son importance, nous lui avons consacré une section pour mieux rendre compte de son contenu.

Une conférence a été donnée par M.-A. Mélières: « Le climat et son évolution: impact de l'activité humaine ». Cette intervention riche d'enseignements a recentré le débat sur la variabilité avant de rendre compte, à l'aide d'un langage visuel simplifié, de la réalité complexe de la dynamique climatique, où se côtoient harmonieusement astrophysique, thermodynamique, paléoclimatologie, géographie,

sciences de la vie et de l'environnement. Les débats qui ont suivi ont permis de mieux cerner la dimension anthropique qui force la variabilité climatique à s'écarter des phénomènes cycliques naturels vers un déséquilibre aux conséquences indésirables voire catastrophiques pour l'humanité.

Le dernier jour a été consacré à une formation à la gestion de projets dispensée par M^{me} Périne Sanglier, qui en a présenté les outils essentiels à partir de ses expériences. La formation a été ponctuée de questions pratiques en relation avec le vécu des acteurs des équipes CORUS et RIPIECSA. Au total 25 personnes ont été formées et se sont vues octroyer une attestation de participation.

2. Table ronde CORUS

Cette table ronde consistait à mettre en commun les expériences des trois équipes CORUS lors du déroulement des projets. Le but était d'analyser les conditions du déroulement avec handicaps et aspects positifs, et mettre en lumière les apports de CORUS au développement des équipes, de la recherche et des pays impliqués.

Elle s'est déroulée comme prévu dans la matinée du 10 octobre 2007 de 10h30 à 13h00. Étaient présents :

- les trois équipes CORUS-Sud représentées par les chefs d'équipe et les doctorants prenant part à l'atelier ;
- l'équipe de Dijon partenaire de l'équipe du Congo, représentée par un doctorant ;
- des représentants des équipes bénéficiaires du programme CORUS 2 ;
- un représentant du secrétariat exécutif de CORUS ;
- un représentant du ministère des Affaires étrangères ;
- la vice-présidente du comité des experts CORUS.

La table ronde a été présidée par M^{me} Marie-Antoinette Mélières, vice-présidente du comité des experts CORUS, et la modération assurée par M. Fabien Hountondji, secrétaire du comité d'organisation de l'atelier.

Après une présentation des participants, M^{me} Mélières a lancé la discussion sur une triple question : comment CORUS a participé 1° au développement de l'équipe, 2° au développement de la recherche et 3° au développement du pays.

Les débats se sont articulés autour des points suivants :

- accès aux fonds ;
- dynamique de partenariat ;
- durabilité des partenariats ;
- collaboration avec les ONG ;
- interactions avec les collectivités locales ;
- collaboration avec l'institution de tutelle ;
- perspectives de la recherche CORUS 1 ;
- production scientifique ;
- suggestions.

Les perceptions, appréhensions et les suggestions des équipes par rapport à chacun de ces points sont résumées dans le tableau suivant.

Points d'intérêt des discussions	Équipe Bénin	Équipe Cameroun	Équipe Congo	Autres
Accès aux fonds	État : Difficile Lourdeur administrative à décaisser les fonds par l'ambassade Solution : préfinancement. Association de l'IRD à la gestion Recommandation d'une évaluation à mi-parcours. Statut : problème persistant	État : Moins difficile Bref préfinancement. Solution : bonne collaboration avec le SCAC. Statut : amélioré	État : difficile Premier décaissement plus de 2 ans après démarrage du projet. Dislocation de l'équipe. Solution : en attente de réponse Statut : problème persistant	Difficulté des ambassades à gérer les budgets. Passage progressif à la gestion par l'IRD et l'AFD ? Possibilité pour les équipes de choisir, en tout cas de proposer, un intermédiaire au regard du contexte.
Dynamique de partenariat	Bonne, mais bourse étudiante non débloquée. Expérience unique de collaboration entre trois facultés, mais qui sombre à cause des difficultés de financement. Renforcement de la collaboration avec le Partenaire Nord Renforcement de la collaboration avec AMMA et d'autonomie de recherche avec l'introduction de la recherche agricole.	Bonne Enrichissement accord-cadre avec Paris-Sud Renforcement de la convention avec le laboratoire moléculaire LPPM.	Bonne Dynamisation du partenariat avec Dijon. Renforcement du programme d'échanges : séjour de chercheur congolais à Dijon. En revanche, pas de visite croisée du fait du problème de décaissement.	
Durabilité des partenariats		Améliorée à travers la facilitation d'autres financements. Pourrait être mieux renforcée si des financements complémentaires étaient accordés.	Renforcée à travers la création d'un Centre de recherche et de formation pour les tropiques humides Soutien d'organisme privé et projet Tripod. Renforcement du partenariat avec Dijon, SCAC et structures privées.	
Collaboration avec les ONG	Collaboration avec le Partenariat national de l'eau du Bénin (PNE-Bénin), très actif dans le plaidoyer et la sensibilisation sur la variabilité climatique et la gestion intégrée des ressources en eau.		Limitée : les ONG sont le plus souvent gérées par le PNUD sur la problématique de la variabilité climatique.	

Points d'intérêt des discussions	Équipe Bénin	Équipe Cameroun	Équipe Congo	Autres
Interactions avec les collectivités locales	Initiation en collaboration avec le ministère de l'Environnement et de la protection de la nature, l'IRD et les organisations nationales et internationales de la conférence régionale sur les changements climatiques, afin de renforcer le réseau de réflexion et la sensibilisation sur la problématique.	Initiation de la politique de reboisement grandeur nature afin de contribuer à la mitigation des phénomènes de changement climatique.	Participation de l'équipe à la sensibilisation et implication dans la dynamique de gestion sociale sur la variabilité climatique.	
Collaboration avec l'institution de tutelle	Bonne : le doyen de la faculté est l'ordonnateur des dépenses.		Limitée : le chef d'équipe Sud est l'ordonnateur des dépenses.	
Perspectives de la recherche CORUS 1	Sollicitation de la possibilité de soumettre un projet complémentaire.		Attente de la décision sur la possibilité de continuer la recherche sur la base des fonds non encore décaissés.	Arrangements avec le MAE
Production scientifique	Publications faites globalement mais attente de poursuite des activités pour une publication purement CORUS.	Six publications, dont deux en cours.	Publications dans <i>Comptes rendus Géosciences</i> et Association Internationale de Climatologie.	Invitation à s'ouvrir à d'autres revues internationales.
Suggestions générales	Mettre en exergue l'impact de la variabilité climatique Implication du secteur privé dans la dynamique CORUS	Prendre en compte les recommandations de l'évaluation à mi-parcours. Activer la synergie entre chercheurs CORUS d'Afrique centrale.	Prendre en compte les recommandations de l'évaluation à mi-parcours, notamment l'impact de la variabilité climatique sur les systèmes.	

Il en ressort que l'existence de projets CORUS a permis à certaines équipes d'être très novatrices, en particulier dans le transfert à la société civile des connaissances et des compétences acquises. Citons deux faits particulièrement marquants.

L'équipe du Bénin a su initier une conférence internationale regroupant des partenaires de l'Afrique de l'ouest et de l'Afrique centrale sur la variabilité climatique (Cotonou 2007) et l'impact sur la production agricole, avec pour triple objectif :

- l'établissement d'un réseau de compétence ;
- la sensibilisation à la nécessité d'incorporer la thématique du changement climatique aux programmes éducatifs du primaire et du secondaire ;
- le développement d'un système de prévision/alerte pour prévenir les changements climatiques et faire face à leur impact. Une date est d'ores et déjà prévue pour une nouvelle réunion.

L'équipe du Congo a eu l'initiative de créer un centre de recherche et de formation pour les tropiques humides, qui permet de croiser les différentes compétences existant au sein de l'université. Ainsi la recherche sur l'évolution climatique a pu être abordée de manière complémentaire à l'aide de la physique fondamentale (physique atomique), de l'hydrologie, de la palynologie (reconstruction des climats passés) et de la géologie. Les compétences réunies dans ce centre permettent d'aborder des sujets variés relatifs au changement climatique tels que la déforestation, l'aménagement des villes (assainissement et conception d'un habitat adapté au climat) et la santé. D'où une relation renforcée entre les acteurs de la recherche et les ministères de l'Environnement, de l'Habitat et de la Santé

Le cas de l'équipe du Bénin illustre un autre aspect intéressant de l'apport de CORUS : l'existence du programme lui a permis d'initier un axe de recherche propre tout en restant dans le cadre du programme international AMMA (programme pour l'étude de la mousson africaine). Il y a ainsi eu appropriation d'un domaine de recherche (étude de l'impact du changement climatique sur un domaine agricole précis) qui ne relevait pas de l'AMMA mais dont l'étude s'appuyait sur l'infrastructure de mesures mises en place lors des campagnes AMMA, et prenait bien en considération les besoins locaux. CORUS a ainsi permis la sélection du site d'Ina au Bénin, où a lieu le suivi de la production agricole, et particulièrement la production du maïs.

Ainsi, la table ronde a permis des échanges fructueux. Les succès, les contraintes et les difficultés ont été partagés à travers une analyse du bilan des activités de chaque équipe CORUS dans un débat riche et plein d'enseignements sur la gestion de ces projets.

Il ressort *grosso modo* une difficulté de décaissement des fonds mis à la disposition des projets au niveau des ambassades, qui a joué d'une manière ou d'une autre sur la dynamique de gestion des projets. Toutefois, ils auront permis de renforcer l'autonomie et la dynamique de partenariat des institutions de recherche, et contribué à leur productivité scientifique.

Pour permettre à ces projets de jouer leur rôle avec plus d'efficacité, il convient de faciliter le décaissement des fonds comme déjà suscité avec l'enrôlement de l'IRD et de l'AFD. Il est également suggéré, conformément à l'évaluation de mi-parcours, de favoriser la prise en compte des impacts sur les systèmes pour mieux servir la recherche & développement, ainsi que promouvoir la synergie régionale et l'implication des structures privées pour un renforcement et une meilleure visibilité des programmes CORUS et assimilés. La difficulté de manager la qualité de la recherche et l'impact en termes de développement a été abordée. Il en est ressorti la nécessité pour CORUS de s'assurer, dans ses modalités de soutien, que les équipes puissent effectivement travailler avec d'autres partenaires que la recherche. Au-delà des questions de modalités que cela implique pour CORUS, il y a là un vrai débat de fond.

Il ressort ainsi que le soutien de CORUS aux équipes, bien que nécessitant de nettes améliorations de la mise en place de l'accompagnement financier, a permis d'initier des dynamiques fructueuses tant dans le domaine de l'autonomie de la recherche que dans le développement de structures et réseaux conduisant à l'émergence d'une communauté scientifique au service de la société.

Il faut noter que pendant que CORUS tenait sa table ronde de synthèse, les acteurs du RIPIECSA se réunissaient indépendamment pour réfléchir sur la conduite de leur programme.

4. Sélection et attribution de prix

L'attribution du prix de la meilleure présentation a été confiée à une commission de trois membres, composée de M.-A. Mélières, S. Fogel et F. Hountondji, qui ont suivi avec beaucoup d'attention les présentations des doctorants des trois équipes CORUS. La sélection s'est effectuée sur la qualité de la présentation des doctorants, notamment sur leur aptitude à faire passer le message scientifique, leur compréhension du sujet et leur capacité à défendre leur travail. Il est important de souligner qu'elle n'a pas reposé sur l'évaluation du travail scientifique.

À l'unanimité des membres de la commission, le prix de la meilleure présentation a été attribué à M. Emmanuel Lawin de l'équipe CORUS-Bénin.

Le prix, constitué d'un certificat et d'une enveloppe symbolique, a été remis par le Pr. Abel Afouda en sa qualité de président du Comité d'organisation de l'atelier.

5. Présentation du programme Aires-Sud

Le nouveau programme Aires-Sud, qui est en train de se mettre en place, a fait l'objet d'une présentation élargie à d'autres personnalités, à l'auditorium du Centre culturel français de Cotonou. La présentation a été animée par M^{me} S. Fogel du MAE, M. S. Huber de CORUS, le C/SCAC de l'ambassade de France au Bénin et M. B. Bordage de l'IRD-Bénin. L'audience incluait aussi bien les participants à l'atelier que les chercheurs des universités et des centres de recherche du Bénin. La présentation a donné lieu à de nombreuses questions, manifestation évidente de l'intérêt profond qu'a suscité ce programme.

6. Clôture de l'atelier

L'atelier a été clôturé à la fin de la formation dans l'après-midi du quatrième jour. Les mots de clôture ont été prononcés par M^{me} M.-A. Mélières, M^{me} S. Fogel et le Pr A. Afouda.

Les mots de fin ont tous souligné le succès de l'atelier et la richesse des enseignements qui s'en dégagent. Un bon retour au bercail a été souhaité aux participants. La cérémonie de clôture s'est terminée par un mini-cocktail d'au-revoir.

Chronogramme de déroulement de l'atelier

■ Lundi 8 octobre 2007

Horaires	Thèmes	Présentateur
8 h 30-10 h 40	Mots de bienvenue et présentation des participants/Présentation du programme	
11 h 20-11 h 50	Présentation du RIPECSA	A. Bricout
11 h 54-12 h 40	Gaz à effet de serre (GES)	R. Mbiake
12 h 44-13 h 30	Le système Demeter et la prévision climatique au Cameroun	J.-P. Bell
14 h 20-15 h 00	Analyse de variabilités intrasaisonnière et interannuelle des précipitations en Afrique Centrale : résultante et méthodologie	S. Louvet
15 h 00	Fluctuations hydroclimatiques dans les bassins versants des affluents de rive droite du fleuve Congo dans la cuvette congolaise de 1952 à 1993	G. Ibiassi
15 h 55	Présentation d'Aires-Sud au CCF Cotonou	S. Fogel et S. Huber

■ Mardi 9 octobre 2007

Horaires	Thèmes	Présentateurs
8 h 40	Variabilité climatique et modification des cycles culturels en Afrique Équatoriale Atlantique (AEA) : cas de la vallée de Niari	M. Mpounza
9 h 20	Analyse de la variabilité du régime pluviométrique dans la région du site CORUS-Bénin	E. Lawin
11 h 05	Évaluation de l'effet de la variabilité climatique sur la culture pluviale du maïs au Bénin	A. Afouda
11 h 45	Variabilité climatique dans le bassin-versant de L'Ekozoa (Yaoundé, Cameroun) et impact sur la recharge de la nappe	R. Feumba
12 h 33	Ouémé 2025 : un projet de suivi hydroclimatique au service de la gestion intégrée des ressources en eau	A. Zannou
14 h 45	<i>Climate variability impacts on agriculture and related socioeconomic systems in northern Cameroon, a semi-arid area</i>	B. Ngounou
15 h 38	Modélisation de la pluie et du climat en Afrique de l'Ouest	S. Sall
16 h 27	Résultat préliminaire sur la surveillance des eaux marines et côtières du Bénin	R. Djiman

■ Mercredi 10 octobre

Horaires	Thèmes	Présentateurs
8 h 40	Importance des dates de début de saison pour le semis de maïs en Guinée	A. Barry
9 h 10	Amélioration de la prévision en Afrique de l'Ouest : de la courte échéance à la prévision saisonnière	M. Diop Kane
10 h 48	Table ronde sur le bilan des équipes CORUS	M.-A. Mélières et F. Hountondji
14 h 30	Le climat et son évolution impact de l'activité humaine	M.-A. Mélières

■ Jeudi 11 octobre

Horaires	Thèmes	Présentateurs
9 h 00 – 16 h 00	Formation sur la gestion de projet	P. Sanglier
16 h 00-18 h 00	Remise d'attestations de formation aux participants à la formation sur gestion de projet	
18 h 00	Clôture	