



REGIONAL CLIMATE OUTLOOK FORUM

PRESANORD-04

28 janvier – 1^{er} février 2013
Caire - Egypte



THEME: Prévision saisonnière : un service pour la gestion des risques dans les secteurs de l'Agriculture, du Tourisme et la Santé



PREVISIONS CLIMATIQUES SAISONNIERES EN AFRIQUE DU NORD 4^{EME} EDITION

(PRESANORD – 04)

CAIRE, 28 janvier au 1^{er} février 2013

SYNTHESE DES RAPPORTS

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	3
I CEREMONIE D'OUVERTURE DU PRE-FORUM : du 28 au 30 janvier 2013	4
II DEROULEMENT DES TRAVAUX DU PRE-FORUM	4
2.1 Session 1 : la prévision saisonnière en utilisant les predicteurs empiriques et les GCMs	4
2.2 Session 2 : La prévision saisonnière par la descente d'échelle statistique et dynamique	5
2.2.3 Systèmes/produits globaux de prévisions saisonnières/préparation de la prévision saisonnière FMA 2013 animé par Dr André Kamga.....	5
III CEREMONIE D'OUVERTURE DU FORUM.....	6
IV DEROULEMENT DES TRAVAUX DU FORUM	7
4.1 Session introductive.....	7
4.2 Session 2 : Expérience de fourniture de l'information climatique aux usagers durant l'année 2012	7
4.3 Session 3 : Prévision climatique consensuelle pour la région de l'Afrique du Nord.....	8
4.4 Session 4 : Opportunités pour les services climatiques : perspectives pour les usagers.....	8
4.5 Session 6 : Préparation et présentation sur les impacts attendus de la prévision de FMA sur Magreb	9
V Cérémonie de clôture	9
RECOMMANDATION	10

INTRODUCTION

Le 4^{ème} Forum de Prévisions Climatiques Saisonniers en Afrique du Nord (**PRESANORD 04**), sur le thème : « prévision saisonnière : un service pour la gestion des risques dans les secteurs de l'Agriculture, du Tourisme et la santé » s'est tenu au Caire en Egypte du 28 janvier au 1^{er} février 2013 dans les locaux de l'Autorité Egyptienne de la Météorologie

Le Forum a été organisé par le Centre Africain pour les Applications de la Météorologie au Développement (ACMAD), en collaboration avec ses partenaires techniques et financiers notamment, l'Organisation Météorologique Mondiale, le Uk Metoffice, Météo-France, IRI et ECWMF.

Cette édition a regroupé les experts nationaux de la prévision saisonnière climatiques de l'Egypte, de l'Algérie, de la Tunisie, de la Libye et du Maroc, les experts internationaux de UK Metoffice, et de l'AEMET et les représentants des organismes et décideurs notamment le Plan Bleu, les Assurances de l'Algérie, la santé de la Tunisie et le Service de l'Aménagement du Territoire du Maroc

Cet atelier a connu trois temps forts à savoir :

- La cérémonie d'ouverture
- La phase des travaux
- La cérémonie de clôture

Un pré-forum en prélude de la préparation de l'atelier du forum a réuni du 28 au 30 janvier 2013 les experts nationaux de la prévision climatique saisonnière de l'Egypte, de l'Algérie, de la Tunisie, de la Libye et du Maroc. Le but du pré-forum est d'élaborer les prévisions saisonnières des précipitations et des températures de l'Afrique du Nord en utilisant les données des pays et celles des centres mondiaux. Les experts de l'ACMAD (andré Kamga et Mbaiguedem Miambaye) en collaboration avec les experts des grands centres ont dirigé et encadré les travaux.

I CEREMONIE D'OUVERTURE DU PRE-FORUM : du 28 au 30 janvier 2013

La cérémonie d'ouverture s'est déroulée dans la salle de formation de l'Autorité Egyptienne de la Météorologie et a été présidée par André Kamga qui a tout d'abord souhaité la bienvenue aux participants avant de situer le cadre de la rencontre. Il a ensuite insisté particulièrement sur la qualité de la prévision saisonnière qui est un gage de confiance des usagers finaux.

Les travaux ont immédiatement démarré après la présentation individuelle et la distribution de la fiche du programme.

II DEROULEMENT DES TRAVAUX DU PRE-FORUM

Les travaux se sont déroulés suivant le programme suivant :

Session 1 : la prévision saisonnière en utilisant les prédicteurs empiriques et les GCMs

Session 2 : la descente d'échelle statistique et dynamique pour une prévision saisonnière

Session 3 : Pratique et élaboration de prévisions saisonnières FMA 2013.

2.1 Session 1 : la prévision saisonnière en utilisant les prédicteurs empiriques et les GCMs

2.1.1 L'évaluation de la prévision octobre-novembre-décembre (OND) 2012 sur l'Afrique Nord a été présenté par André Kamga. Il s'agit de comparer la carte de champ de précipitation et des températures de la période OND 2012 avec la carte des prévisions. Il ressort de cette prévision que les températures observées ont été très au dessus de la normale et cela conformément aux valeurs prévues sur la partie nord.

2.1.2 Méthodes de prévisibilité présenté par Rodriguez CAMINO : l'orateur a mis en évidence les sources de prévisibilité qui sont empiriques et par les modèles. Cependant la prévisibilité dépend des saisons et des espaces. En effet les éléments climatiques ont forte prévisibilité aux latitudes tropicales que dans les latitudes élevées (ex : les températures sont faciles à prévoir en été qu'en hiver). Mr Rodriguez a insisté sur le recours aux méthodes empiriques pour pallier aux insuffisances des modèles qui n'arrivent pas quelques fois à détecter certaines déviations.

2.1.3 Introduction de la prévision saisonnière en utilisant les GCMs présentée par Andrew Colman. C'est toute la procédure d'élaboration de UK Météoffice basée sur la synthèse de plusieurs approches informations qui ont été présentées. Il s'agit d'analyser les prévisions des modèles statistiques et dynamiques, les prévisions des grands centres, les produits des centres de Recherches, les tendances climatiques et les observations des courants océaniques. L'UK Metoffice utilise pour la prévision de long échéance (7 mois), le modèle GloSea5 de résolution 0.25°. C'est multi-modèle de 42 membres

2.1.4 Calibration du CPT pour la prévision saisonnière présentée par Andrew Colman. L'intervenant a fait ressortir l'importance des éléments essentiels pour une prévision saisonnière consiste au choix des prédicteurs et de la calibration et la synthèse des modèles statistiques et dynamiques. Selon Colman le CCA est un mode qui permet de corriger le mieux les biais. Il s'est longuement attardé sur l'importance de l'utilisation du « Climate Predictability Tool » (CPT) et de sa calibration.

Les participants ont suivi une présentation sur les méthodes et outils et de suivi la prévision climatique saisonnière. Il s'agit d'analyser les fonctionnalités des outils statistiques de prévision saisonnière notamment le CPT. Les principaux atouts d'analyse statistique et de présentation graphique des résultats ou produits permettent d'obtenir des prévisions saisonnières probabilistes à l'échelle d'une station. Mr Colman a également procédé à l'extraction des données des prédicteurs (géopotential à 500m températures, précipitations) et des predictands sur les sites de IRI (CFS, ECWM, NCEP et ECTP).

Après cette présentation les participants ont procédé à la préparation des données (contrôle qualité et mise en format) et l'installation du logiciel CPT.

2.2 Session 2 : La prévision saisonnière par la descente d'échelle statistique et dynamique

2.2.1 Prévision sur la Méditerranéenne par la méthode dynamique : systèmes et produits

Cette séance est marquée par deux présentations animées tour à tour par Atika KASMI du Maroc et Ben Rached de la Tunisie. Il a été question de présenter les approches dynamique de la prévision saisonnière dans chacun de deux pays. Les deux intervenants ont tout d'abord fait l'historique des projets de chacun des pays avant d'exposer la procédure d'élaboration de la prévision et du bulletin. Les deux pays utilisent le modèle dynamique Arpège-Climat de Météo-France et CPT comme modèle statistico-dynamique. Le résultat de la prévision saisonnière est la synthèse des deux méthodes.

2.2.2 Exercice pratique a été animé conjointement par A. Colman, A. Kamga et Mbaiguedem. Durant cette séance, les participants ont procédé à la mise en forme des données en format CPT et pour le calcul des données du profil de la saison. Ils ont ensuite procédé au choix des prédicteurs, de la calibration du CPT et l'élaboration de la prévision sur chaque pays.

2.2.3 Systèmes/produits globaux de prévisions saisonnières/préparation de la prévision saisonnière FMA 2013 animé par Dr André Kamga

Les systèmes globaux de prévisions saisonnières et les produits des centres globaux ont été présentés. Il s'agit d'une part de faire l'analyse par la méthode des analogues, des configurations des conditions des surfaces des océans et autres prédicteurs et d'autre part des précipitations et températures simulées forcées par ces prédicteurs. La synthèse de la prévision des centres mondiaux et des prévisions nationales ont permis de dégager une prévision consensuelle:

Prévision des précipitations

- La partie nord du Maroc sera caractérisée par des précipitations excédentaires à normales.
- La zone qui regroupe l'Algérie, la Libye, la Tunisie et l'Égypte sera marquée par des pluies déficitaires à normales.

Prévision des températures

- La majeure partie de l'Afrique du Nord, de l'est de l'Algérie à l'Égypte sera caractérisée par des températures très au dessus de normale.
- Les températures seront proches de la normale ou au dessus de la normale dans la majeure partie du Maroc et à l'ouest de l'Algérie.

III CEREMONIE D'OUVERTURE DU FORUM

La cérémonie officielle d'ouverture a été présidée par le Secrétaire Général de Egyptian Meteorological Authority (EMA) représentant le Directeur de l'EMA. Cette cérémonie a été marquée trois allocutions prononcées successivement par le Secrétaire Général de EMA, Nathalie ROUSSET Représentant le Plan Bleu et A. Kanga Représentant du Directeur Général de l'ACMAD.

Monsieur André Kanga représentant le Directeur Général de l'ACMAD a remercié le Représentant de l'EMA et ses collaborateurs et tous les participants pour avoir œuvré pour la réussite de l'atelier. Il a souligné l'importance du développement des produits météorologiques et climatiques en général et la prévision saisonnière qui est un outil efficace de prise de décision pour une meilleure gestion des risques.

Nathalie ROUSSET Représentant du Plan Bleu, après les mots de remerciement adressés aux participants, elle a émis le vœu de voir le processus de la prévision saisonnière évoluer vers la prévision des événements extrêmes qui demeurent l'une des demandes pressantes des utilisateurs.

Le Secrétaire Général dans son discours d'ouverture a souhaité la bienvenue aux participants avant de rappeler le thème des prévisions climatiques saisonnières. Il a félicité les partenaires techniques et financiers du PRESANORD notamment l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM), l'ACMAD et le Plan Bleu pour leurs précieuses contributions pour la tenue du 4^{ème} Forum. Il a ensuite exprimé le souhait que le forum soit non seulement un lieu d'échange mais une opportunité de l'intégration de la gestion des risques dans les stratégies de prises de décisions et d'alerte précoce. En terminant ses propos Il a rassuré que l'EMA continuera à renforcer sa coopération avec ses partenaires.

IV DEROULEMENT DES TRAVAUX DU FORUM

4.1 Session introductive

Après la cérémonie d'ouverture le programme de l'Atelier a été ensuite présenté et adopté par les participants. Il s'articulait autour de quatre sessions suivantes :

Session 1 : cérémonie d'ouverture

Session 2 : Expérience de fourniture de l'information climatique aux usagers durant l'année 2012

Session 3 : Prévision consensuelle

Session 4 : Opportunités pour les services climatiques : perspectives pour les usagers

Session 5 : Impacts de OND 2012 perspectives par secteurs

4.2 Session 2 : Expérience de fourniture de l'information climatique aux usagers durant l'année 2012

Cette session a été marquée par des présentations des experts nationaux sur la méthode de fourniture des produits et services climatiques aux usagers dans différents secteurs suivi des discussions. On peut retenir du débat, le souci exprimé par les usagers sur la qualité et la dissémination de l'information climatique. Les Services Météorologiques Nationaux sont invités à doubler d'efforts pour passer de fourniture de simples données aux services en faveur des usagers. Plusieurs usagers ont exprimé le souhait de recevoir des Services Météorologiques, la prévision sur les événements extrêmes pour une meilleure gestion des risques surtout dans le domaine des assurances. Les produits satellitaires ont été évoqués dans les discussions cependant des voix se sont élevées pour demander aux fournisseurs de l'information de procéder aux corrections nécessaires avant la dissémination.

4.2.1 Exposé 1 : Produits et systèmes des RCC d'Afrique du Nord (Présenté par Kasmi Atika)

L'exposé est axé sur l'historique, les structures, la pertinence et la responsabilité de chaque pays pour la mise en œuvre de RCC dont la structure focale est assurée par Météo Maroc. Lancé en décembre 2011, le RCC dispose d'un réseau à travers lequel les pays membres s'échangent les informations et expériences. Kasmi a fini son exposé par la présentation de la prévision consensuelle du RCC.

4.2.2 Exposé 2 : Contribution de l'AEMET au PRESANORD : éléments de la prévision saisonnière 2013

Cet exposé a été fait par E. Rodríguez-Camino et est porté sur des produits GCMs pour la prévision saisonnière février-mars-avril des grands centres de prévisions notamment le UKMetOffice, le centre européen, Météo-France et NCEP. Mr Rodriguez a terminé son intervention par des recommandations et la présentation des bonnes pratiques.

4.2.3 Exposé 3: Produits et systèmes des centres globaux de production présenté par A. Colman

Cet exposé retrace les fonctionnalités et les sorties du GLoSea5, un multi-modèle de 42 membres pour les prévisions de courte et longue échéance. L'intervenant a fini sa présentation par la prévision FMA issue de GLoSea5 et du CPT.

4.2.4 Exposé 4: Utilisation des produits globaux par les RCCs présenté par A. Kamga

Après avoir situé le rôle de l'ACMAD en tant que institution continentale et l'implication des RCCs dans le processus du suivi climatique, André s'est appesanti sur la prévision continentale de longue échéance produite par l'ACMAD chaque mois qui est une prévision consolidée disponible pour les usagers sur le site de l'ACMAD. Il s'en est suivi un débat au cours duquel quelques préoccupations et besoins des usagers ont été exprimées. Il s'agit des produits dérivés de la prévision saisonnière en terme d'intensité des paramètres (Températures et précipitations) d'où la nécessité de passer de 3 à 5 catégories. En terme de recommandation à l'ACMAD, les usagers sollicitent des prévisions d'extrêmes. Ils demandent par ailleurs à l'ACMAD d'envisager la prévision des températures minimales et maximales.

4.3 Session 3 : Prévision climatique consensuelle pour la région de l'Afrique du Nord

Cette session est marquée dans un premier temps par les présentations des prévisions des pays basées sur l'analyse combinée des sorties du CPT et des profils de la saison élaborés à partir des années analogues et dans un second temps la prévision saisonnière régionale issue du consensus.

4.4 Session 4 : Opportunités pour les services climatiques : perspectives pour les usagers

Au cours de cette session, les participants ont suivi une série de présentations de la perception des usagers des secteurs du Tourisme, de l'Agriculture, de la santé, de gestion des catastrophes, des ressources en eau. Il apparait clairement du débat qui s'en est suivi, un besoin réel de la collaboration entre les services météorologiques et les différents secteurs du développement. Le secteur des Assurances a attiré l'attention des participants. Une recommandation en faveur de la mise en place d'un cyberforum pour la production et la dissémination de l'information climatique.

4.4.1 Exposé 1: Prévision saisonnière : services climatiques pour une gestion risque présenté par Fathy Mohamed El ashmawy

Il a été question ici du résultat d'analyse de la variabilité de la poussière et leurs impacts sur les secteurs de tourisme, de l'eau, l'Agriculture et de la santé en Egypte. On peut retenir l'importance de l'impact de poussière sur les secteurs sensibles notamment la santé et l'Agriculture.

4.4.2 Exposé 2 : présentation du Projet SEEVCCC par Milan Dacic

Le Projet SEEVCCC (South East European Virtual Climate Change Center) est un projet de production d'information climatique (prévision de poussière) et études d'impacts sur les secteurs de l'eau, de l'Agriculture, de la santé, de l'énergie, de la Marine, de l'aviation, du transport terrestre de l'est de l'Europe.

4.4.3 Exposé 3 : La réflexion et Recommandation de l'atelier régional des usagers sur les risques climatiques dans les villes (Plan Bleu)

L'objectif de la réflexion est de contribuer à la mise en œuvre du cadre mondial des services climatiques à travers une plateforme d'échange et de réflexion. La réflexion est portée sur l'analyse du danger du changement climatique lié à la vague de chaleur, des précipitations ou inondation et les tempête de poussière. Une évaluation de la vulnérabilité des populations des villes a été faite. Trois recommandations majeures ont été formulées. Il s'agit de :

- Disponibilité des services climatologiques au niveau national est essentielle pour la mise en œuvre d'adaptation ;
- Les services climatologiques devraient fournir des informations sur la science du climat et de son fonctionnement ainsi que les modèles climatiques sorties ;
- Ces informations peuvent être génériques ou spécifiques aux utilisateurs / secteurs

4.5 Session 6 : Préparation et présentation sur les impacts attendus de la prévision de FMA sur Magreb

Des discussions sur les options par secteur pour différents scénarios relatifs (températures et précipitations) à la prévision de FMA ont été menées.

Scénario des températures au dessus de la normale

- Secteur Agricoles : risque modéré cependant une surveillance est nécessaire pour identifier les stress thermique au cours de la saison. Les producteurs doivent chercher les informations complémentaires sur les variabilités intra-saisonnières auprès des Services Météorologiques Nationaux pour mieux conduire les travaux.
- Secteur du Tourisme : l'hiver sera en moyenne doux. Toutefois les informations dérivées de la tendance sont nécessaires pour des avis et conseils aux touristes.
- Secteur de Santé : des informations complémentaires relatives aux vagues de chaleurs sont nécessaires pour des alertes contre les risques de certains pathologies associées

Scénario des précipitations inférieures à la normale

- Secteur Agricoles : choisir des sites et variétés adaptées, l'irrigation d'appoint est conseillé pour réduire les effets d'stress hydrique, une gestion optimale de l'eau à la parcelle.

V Cérémonie de clôture

La cérémonie a été marquée par deux mots de remerciements adressés aux participants successivement par Mr André Kamga Représentant le Directeur Général de l'ACMAD.

RECOMMANDATION

4^{ème} Forum de Prévisions Climatiques Saisonnières pour l'Afrique Nord (PRESANORD 04)

RECOMMANDATIONS SUR LES APPLICATIONS DES PREVISIONS CLIMATIQUES A LA GESTION DES RISQUES DANS LES SECTEURS DE L'AGRICULTURE, DU TOURISME ET LA SANTE

ADRESSEES :

A l'ACMAD,

Aux Etats,

Aux partenaires au développement et Organisations internationales.

- R1.** Mettre en place d'un cyberforum pour les échanges et la dissémination de l'information climatique.;
- R2.** Les Services Météorologiques Nationaux sont invités à redoubler d'efforts pour passer de fourniture de simples données aux services en faveur des usagers
- R3.** S'orienter vers la prévision des événements extrêmes pour une meilleure gestion des risques surtout dans certains domaines comme les Assurances agricole et la santé
- R4.** Œuvrer pour l'amélioration de la stratégie de la dissémination de l'information pour une meilleure planification et gestion des risques
- R5.** Elaborer des produits dérivés de la prévision saisonnière en terme d'intensité des paramètres (Températures et précipitations) d'où la nécessité de passer de 3 à 5 catégories.
- R6.** Envisager la prévision des températures minimales et maximales pour une meilleure gestion des risques dans des secteurs très sensible à la variation de ces paramètres.
- R7.** Utiliser les modèles régionaux pour l'élaboration de la prévision saisonnière