

## LETTRE A L'ASSEMBLEE DES PARTENAIRES ALADIN

La direction de la météorologie nationale est passée dernièrement par une situation particulièrement difficile du point de vue administratif. Cette situation, causée par l'absence prolongée d'un directeur (durant une année et demi) après les derniers changements gouvernementaux, a laissé traîner plusieurs décisions.

Ceci s'est répercuté négativement sur plusieurs projets scientifiques. La participation du Maroc dans le Consortium ALADIN n'en a pas échappé.

Ainsi, pratiquement, on a assisté à une diminution notable de la contribution du MAROC dans les travaux de recherche et développent effectués dans le cadre d'ALADIN à la Météopole de Toulouse, par exemple, au lieu de 8 mois par an, l'année 2004 a connu seulement 2,5 mois.

D'autre part, la présence d'une délégation marocaine dans les assemblées, réunions ou ateliers organisés au niveau des pays membres du Consortium a été directement touchée par cette mal organisation administrative. Citons par exemple, la 9<sup>ième</sup> assemblée des partenaires qui se tiendra en Croatie les 29 et 30 Octobre 2004, le Maroc se trouve malheureusement dans l'impossibilité d'y assister.

Par ailleurs, il est particulièrement important de rappeler que le Maroc a montré durant tout le cycle de vie du projet ALADIN un grand intérêt que ce soit au niveau national que international. Et durant les 2 dernières années, le Maroc, avec l'accord de tous les pays du consortium, a élaboré une chaîne opérationnelle imbriquée en ajoutant une nouvelle composante qui est celle du modèle ALADIN/NORAF.

Etant donné que cette assemblée est particulièrement importante vu les points qui y seront discutés, surtout concernant le passage à ALADIN-2, nous avons élaboré cet écrit pour définir les positions du Maroc dans les différents points qui feront l'ordre du jour de l'assemblée.

Ainsi, nos positions concernant les points de l'agenda de l'assemblée générale sont comme suit :

- Le Maroc est particulièrement intéressé par ce nouveau projet, et ça coïncide parfaitement avec le plan d'action 2004-2007 élaboré au niveau de la direction et approuvé par les autorités compétentes. En effet, il y est prévu d'augmenter la résolution des modèles de prévision numérique, et cela ne serait possible que si on adhère parfaitement à ce nouveau projet.
- La participation du Maroc dans le volet de la physique du modèle est déjà concrétisée par la participation d'une personne dans le "training course" sur la physique du Mésos-NH qui sera organisé au CNRM de Météo-France entre le 1<sup>er</sup> et le 12 décembre 2004.
- Le développement du Prototype ALARO intéresse vivement le Maroc, l'avis des scientifiques marocains sur l'avancement des recherches dans ce cadre, est celui adopté par la majorité des autres payes du Consortium. C'est celui

de garder la physique du modèle ALADIN, et d'introduire des 'pièces' de la physique Méso-NH, car cette solution ne basculerait pas complètement l'opérationnel, surtout après la publication des résultats des premiers tests non concluants sur ALARO-10Km.

- Pour les thèmes intéressant le Maroc au cours des training courses de 2005 par ordre de priorité, ils sont comme suit :
  1. AROME prototype
  2. Code organization
  3. la physique
  4. La dynamique NH

Ce choix est motivé, d'une part, par les développements prévus dans le plan d'action 2004-2007 de la DMN, et d'autre part, par notre intention d'adhérer au projet AMMA, dont le début est prévu pour l'année 2005. La participation à cette campagne favorisera les développements de la physique du modèle et de l'assimilation des différents types d'observations, surtout dans les régions du Nord Ouest de l'Afrique.

Le fait de disposer aussi d'une version du modèle ALADIN qui couvre même les régions tropicales sera un atout pour le Consortium pour élaborer plusieurs tests et validations sur les tropiques.

- Pour ce qui est de la décentralisation de la recherche, le Maroc a toujours encouragé les travaux de développement en local pour répondre aussi bien à des besoins locaux qu'aux engagements au sein du Consortium.
- Concernant le monde académique, au niveau national, il se trouve difficile de trouver des partenariats avec les universités. Ceci dit, la DMN serait très intéressée par des sujets de thèses autour du modèle dans le contexte par exemple d'ALATNET.

#### **Rappel des réalisations en 2004 :**

- Élaboration d'un système de prévision d'ensemble qui se base sur la méthode multi-analyse et multi-guess. 36 membres ont été alors obtenus sur ALADIN/NORAF, le traitement statistique de visualisation et de vérification est en cours ;
- Préparation d'une chaîne d'assimilation 3D-VAR pour ALADIN/NORAF. Cette chaîne a été exécutée mais non mise en opérationnelle en attendant l'intégration des données satellites prévue en 2005 ;
- Introduction de l'hypothèse du  $\beta$ -plan dans l'équation de balance horizontale dans le code du modèle ALADIN/NORAF ;
- Calcul de la matrice des covariances d'erreur d'ébauche  $J_b$  en utilisant l'hypothèse du  $\beta$ -plan ;
- L'utilisation des radiances brutes ATOVS en cours : debugging sur le code, élaboration de nouveaux fichiers constantes, en attendant la réception des données satellitaires ;

- Passage au CY25T1 en opérationnel pour toutes les configurations.
- Installation de gmkpack.5.5
- Compilation du CY28T3 sur l'IBM RS6000
- La prévision des températures extrêmes par adaptation statistique en phase de finalisation.

### Projets et sujets importants en 2005 :

- Acquérir les prototypes ALARO/AROME et travailler localement sur des situations Maroc (Local Implémentation, tests préliminaires) en vue d'une plus grande implication dans le projet Aladin-2 ;
- Participer dans la campagne de mesure AMMA qui s'avère très importante pour la prévision numérique généralement et pour Aladin NORAF en particulier : les données collectées seront très utiles pour le réglage et calibrage de Aladin/Noraf sur la zone tropicale ;
- Finaliser le projet LAMEPS (Limited Area Model Ensemble Prediction System) : tester d'autres méthodes de perturbation des états initiaux (perturbation des observations ou utilisation d'autres schémas de paramétrisation). Ceci sera dans le but d'avoir une chaîne opérationnelle EPS ;
- Mettre en double la chaîne 3D-VAR pour le modèle ALADIN/NORAF en intégrant :
  - la nouvelle matrice de covariance d'erreur d'ébauche Jb
  - les observations satellitaires
- Passage au CY28T3
- Installation de DIAGPACK basé sur ce cycle et la communication de la CAPE et du MOCON au service prévision générale.
- Renforcement de la BDM

### ENGAGEMENT DMN DANS LE CONSORTIUM ALADIN : ANNEE 2005

Composantes du travail autour d'ALADIN	Homme. Mois
Assimilation : Base de Données Météorologique et ODB	6
Assimilation : Nouveau types d'observations	6
Assimilation : Méthodes et théories	8
Dynamique : Non hydrostatique / Couplage / haute résolution	4
Physique : Réglage des schémas de paramétrisations physique	8
Post-processing et Graphique	4
Chaîne opérationnelle	8
Vérification objective	4
Administration des systèmes informatiques (*)	18
Etude sectorielle autour d'ALADIN	4
Travail administratif et de coordination au sein d'ALADIN	2

Prédictibilité : Vecteurs singuliers / Prévion d'ensemble.	12
Total	84

(\*) Les systèmes informatiques dont il s'agit sont dédiés pour les travaux de développement et opérationnels autour d'ALADIN