



ATELIERS MAGHRÉBINS ITINÉRANTS DE SIMULATION NUMÉRIQUE

BATNA 20–23 AVRIL 2015



ORGANISÉS PAR

Le **Laboratoire de Techniques Mathématiques (LTM)**, le **Laboratoire EDP et Applications(LEDPA)** de l'université Hadj Lakhdar de Batna, avec le parrainage du

Laboratoire Euro-Méditerranéen de Mathématiques et leurs Interactions (Lem2i)

MOTIVATIONS

La révolution numérique des années 80 a placé les modèles mathématiques au cœur des processus industriels, réduisant, par sa qualification de la technologie, l'avance écrasante qui était jusque-là celle des pays riches. La démocratisation des outils de calcul a d'autre part, rendu ces derniers accessibles à tous, de sorte que la fracture numérique porte davantage désormais sur l'usage que l'on est capable de faire de ces outils, plutôt que sur les outils eux-mêmes. Les pays qui maîtrisent ces outils sont aujourd'hui susceptibles à l'instar de l'Inde, de sauter le pas du développement et de prendre toute leur place dans la nouvelle organisation mondiale de l'économie du savoir.

Pour maîtriser convenablement les mathématiques qui sont à la base de ces outils, les pays du Maghreb souffrent toutefois d'une insuffisance notoire pour ce qui est des aspects numériques, qui constituent la clé du passage de la connaissance vers le savoir faire. Cet handicap risque de perdurer, voire de s'aggraver dans les années qui viennent, si rien n'est fait pour le surmonter.

En effet, les trois pays du Maghreb sont, à des degrés divers, engagés dans des processus rapides de formation de leurs nouvelles élites universitaires, qui risquent d'hériter des caractéristiques de celles qui leur laisse la place.

C'est dans ce cadre que s'inscrit la mise en place des Ateliers itinérants de simulation numérique. Leur objectif est la dissémination rapide de la culture numérique à travers les sites mathématiques du Maghreb. Pour cela, il est convenu de définir les bases introductives de cette culture, et de retenir un nombre limité d'outils logiciels libres pouvant servir d'appui à leur propagation. Le moyen est l'organisation et la multiplication d'ateliers itinérants d'une durée d'une semaine, centrés autour de la pratique intensive de ces outils, et de la résolution effective de quelques problèmes tests concrets. Le principe de ces ateliers consiste à unifier les outils utilisés afin de mettre en commun un savoir faire dans le domaine du calcul scientifique, déjà acquis dans quelques équipes maghrébines et leurs partenaires français.

- Le premier est la portabilité, et la possibilité qu'elle œuvre au renforcement de l'équipe des formateurs par l'adjonction de nouveaux venus, qui est la clé d'une rapide dissémination;
- le second est la possibilité d'éditer des supports et de les améliorer au fil du temps, ce qui améliorera considérablement la qualité et l'efficacité de la formation;
- le troisième est l'unification des outils, ce qui facilitera les échanges entre chercheurs et enseignants dans un premier temps, avant de faciliter bientôt les échanges d'étudiants dans le cadre des mises en place progressives du LMD dans les trois pays.

Ces Ateliers font suite à ceux déjà organisés par les universités de Sétif, Tizi-Ouzou, Ouargla et Sidi Belabbes.

ORGANISATION ET DÉROULEMENT DES ATELIERS

Les Ateliers auront lieu dans les locaux du Centre de Recherches de l'Université H.L. de Batna.

Le Workshop s'adresse en priorité aux jeunes chercheurs (enseignants de préférence), impliqués dans un sujet de recherche lié à la thématique de l'école.

Le nombre de places étant limité, une lettre de recommandation du directeur de thèse pour les doctorants ou d'un chercheur confirmé pour les post-doctorants, accompagnant la demande de participation, est vivement conseillée.

L'aspect pratique, par l'utilisation de l'outil informatique, sera privilégié dans cette formation, l'objectif étant de familiariser les participants avec l'outil numérique, en leur permettant d'aller au bout de la résolution d'un problème réel au moyen des logiciels mis à leur disposition.

COMITÉ D'ORGANISATION

Président: A.Z. Mokrane

Coordinateurs: F. Bentalha & S.E. Rebiai

Membres:

A.Behaz	N.Boudiaf
M. Benlahcene	Y.Bitam
L. Djefal	S.Madani
K.Melkemi	A. Mennouni

EQUIPE DE FORMATION

Coordinateur: Aissa Aibèche(Sétif – Algérie)
Mohammed Louaked(Caen – France)
Abdelkader Saidi (Strasbourg – France)
Abdelaziz Choutri (ENS Kouba – Algérie)
Fethallah Tebboune (SBA – Algérie)

CONTACTS

Université Hadj Lakhdar
Faculté des Sciences Exactes
Département de mathématiques
(Ateliers Magrébins Itinérants de Simulation numérique) Allées du 19 mai-Route de Biskra. Batna
Tél./Fax: 033 86 89 64
Email: ahmed.mokr@gmail.com
fbentalha@hotmail.com

LOGICIELS CHOISIS

- ☞ Scilab,
- ☞ FreeFem++ (éléments finis),
- ☞ Sage.

PROGRAMME DES JOURNÉES

Introduction à Scilab

- ☞ *Présentation, syntaxe et vocabulaire,*
- ☞ *Graphisme,*
- ☞ *Exemples d'application.*

FreeFem++

- ☞ *Présentation de FreeFem, vocabulaire, syntaxe*
- ☞ *Résolution d'un problème,*
- ☞ *Adaptation de maillage*
- ☞ *Applications.*

Introduction à Sage

- ☞ *Présentation des langages,*
- ☞ *Exemples d'applications.*

A RETENIR

Dates

- ☞ 09 avril 2015 : Date limite des inscriptions,
- ☞ 12 avril 2015 : Notification des acceptations.

Les fiches d'inscription, accompagnées d'une lettre de recommandation, doivent parvenir au secrétariat de l'école, par email ou par fax, avant le 09 avril 2015.

Frais d'inscription

☞ ENSEIGNANTS:

- *Demi-pension:* 3000 DA
- *Pension complète:* 6000 DA

☞ ETUDIANTS:

- *Demi-pension:* 1500 DA
- *Pension complète:* 3000 DA

☞ AUTRES:

- *Demi-pension:* 5000
- *Pension complète:* 10000