

# Revue de presse sur les activités et les travaux du LaMOS

**IFORS NEWS**  
International Federation of Operational Research Societies

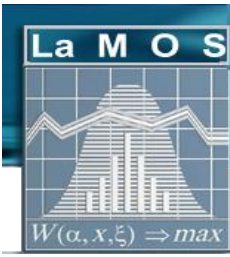
Volume 8  
Number 4  
December 2014  
ISSN 2223-4373

**Algeria:** In Algeria there is no single OR society but at least two strong groups. The first one is led by Prof. Moncef Abbas, Université Houari Boumediène, Algiers, which offers a Master in OR and a diploma in OR Engineer. The second group is located in Bejaia and organized around the laboratory LaMOS (www.lamos.org) directed by Prof. Djamil Aïzzari. Also here a Master in OR is offered; besides regular conferences named COSI are organised.



*La labélisation « pôle d'excellence » du premier Département en Algérie médiatisé par la presse (2010)*

# Revue de presse des activités du LaMOS (1988 – 2020)



**La M O S**

Research Unit LaMOS (Modeling and Optimization of Systems)  
University of Bejaia

## Revue de presse des activités du LaMOS (1988 – 2020) : 35<sup>ème</sup> année.

35<sup>ème</sup> anniversaire de la fondation de l'Unité de Recherche **LaMOS** (1985 – 2020) : Une cinquantaine (50) d'activités et de travaux du LaMOS ont fait l'objet de dizaines d'articles de presse (vulgarisation et spécialisée) nationale et internationale

### 1<sup>o</sup> 1988 : M.F.S.I- Bejaia, Mars 1988



#### Notion de fiabilité

UNE conférence nationale sur les « modes de fiabilité et science de l'ingénieur » a été organisée à l'Institut National d'Enseignement Supérieur de Béjaia.

Au moment où l'industrialisation, plus que jamais avouée de l'industrie algérienne, est la condition du marché international, la notion de fiabilité constitue une exigence incontournable. Son introduction équivaut aux sciences et esprit de gestion représente la seule garantie pour la pénétration du marché mondial.

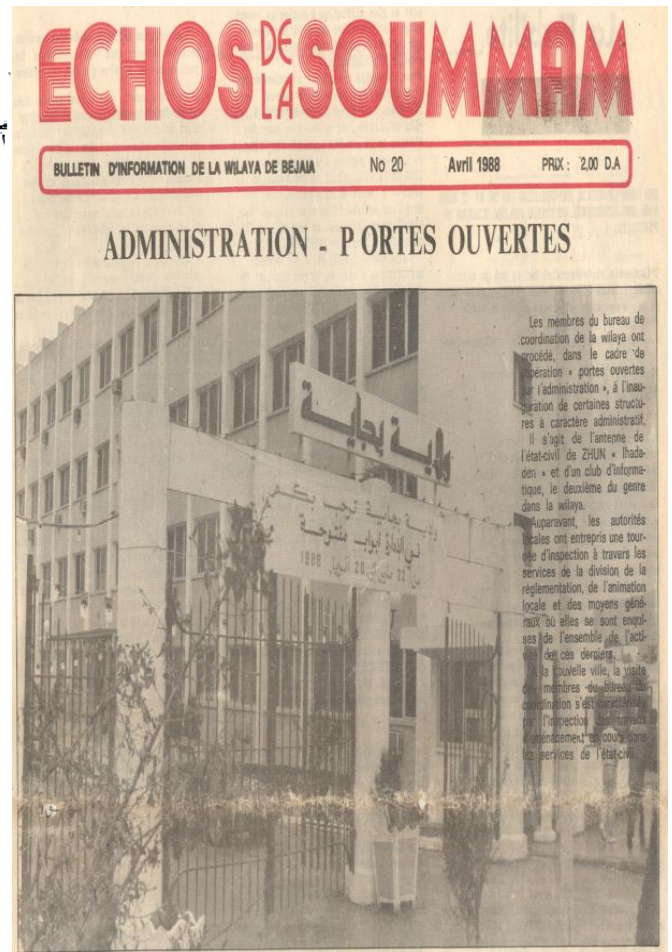
A ce titre, et au-delà de son importance sur le plan purement pédagogique ou scientifique, cette conférence aura certaines mentalités selon lesquelles, comme l'a souligné l'un des membres du comité d'organisation de cette manifestation, « la fiabilité n'est pas pour aujourd'hui en Algérie » et qui se bornent souvent à une simple activité de réparation d'un équipement en panne, concept intéressant les divers domaines de l'activité humaine, économique, industrielle, technique ou scientifique, la fiabilité est par définition « l'aptitude ou la grandeur caractérisant la sûreté de fonctionnement d'un instrument ou équipement, selon des normes prescrites et pour une durée déterminée ».

Cependant à attirer l'attention, notamment des responsables industriels présents, sur l'importance primordiale de l'information pour la garantie de la maintenance et la fiabilité d'un processus, a-t-il souligné, de définir ou mesurer, il est indispensable d'information sur les caractéristiques de l'équipement à savoir les probabilités de rupture de panne, sa moyenne de temps de bon fonctionnement, etc., pour pouvoir assurer sa maintenance.

D'autre part, comme l'explique le docteur D. Aissani, maître de conférence aux Instituts Nationaux d'Enseignement Supérieur (INES) de Béjaia, les études de fiabilité font intervenir des facteurs aussi divers que l'expérience de l'opérateur, et le physicien pour évaluer les contraintes mécaniques, l'économiste pour estimer les divers coûts et surtout la psychologie de l'ingénieur qui lui permette d'effectuer la synthèse de l'ensemble des résultats.

D'où la diversité des thèmes abordés au cours de cette conférence à travers de nombreuses communications scientifiques, des exposés, témoignages présentés par des responsables d'entreprises, table-ronde et exposition de livres et de brochures sur la maintenance et la fiabilité produites par les différents instituts nationaux dont plusieurs représentants ont pris part à cette intéressante manifestation scientifique.

APS.



**ECHOS DE LA SOUMMAM**  
BULLETIN D'INFORMATION DE LA WILAYA DE BEJAIA No 20 Avril 1988 PRIX: 2.00 DA

#### ADMINISTRATION - PORTES OUVERTES



Les membres du bureau de coordination de la wilaya ont procédé, dans le cadre de l'opération « portes ouvertes de l'administration », à l'inauguration de certaines structures à caractère administratif.

Il s'agit de l'antenne de l'état-civil de ZHUN « Hadaden » et d'un club d'information, le deuxième du genre dans la wilaya.

Par la suite, les autorités locales ont entrepris une tournée d'inspection à travers les services de la division de la réglementation, de l'animation locale et des moyens généraux où elles se sont entretenues de l'ensemble de l'activité de ces derniers.

La nouvelle ville, la visite des membres du bureau de coordination s'est terminée par l'inspecteur général de l'enseignement et de la culture des services de l'état-civil.



# La Fiabilité

LES INES DE BEJAIA ONT ORGANISE LES 20 ET 21 MARS 1988 UNE CONFERENCE NATIONALE SUR LES MODES DE FIABILITE.

L'Esprit des professeurs et cadres ont pu ainsi échanger leurs idées et leurs expériences au cours de cette rencontre où divers sujets relatifs à la fiabilité ont été abordés. Nous donnons ci-dessous une étude développée par

M. JAMIL ABBANI, maître de conférences sur INES de BEJAIA.

À la question : qu'est-ce que la qualité totale (A.A. N° 1164), les cadres de l'INE MORI répondent : Zéro défaut, Zéro panne, Zéro stock, ... Cependant, les pannes existent et il est nécessaire de prévoir un stock de sécurité (pièces de rechange) qui soit minimal. On doit, d'autre part, pouvoir déterminer les dates de renouvellement ou de maintenance préventive. Il existe pour cela des méthodes de gestion des stocks ou de maintenance des équipements, basées sur une connaissance de la fiabilité de ces derniers.

En effet, au niveau des systèmes complexes et des grandes unités industrielles l'expérience et le bon sens des responsables, techniciens et ingénieurs ne suffisent plus. Il est évident que la mise en place de systèmes faiblement fiables ne correspondent nullement aux objectifs de rendement maximum, propres à tout esprit rationnel. La maintenance des équipements de pari la solution des questions abordées et les particularités des méthodes de résolutions utilisées est aujourd'hui, sans aucun doute, un domaine d'application plus ou moins autonome de la recherche opérationnelle.

QUALITE ET FIABILITE, c'est le titre de la première conférence internationale sur la fiabilité 'AIX EN PROVENCE - 1962' aussi surprenant que cela puisse paraître, un spécialiste algérien y a participé. Il s'agit du Professeur L. CHABERELAN, ancien membre de l'Association Française du Contrôle Industriel de la Qualité. 26 ans après, le professeur CHABERELAN est attendu à BEJAIA pour participer à la première manifestation sur la fiabilité en ALGERIE.

La fiabilité est un concept qui intéresse de nombreux domaines de l'activité humaine : économique, scientifique, technique et industriel. Elle est étroitement liée à des notions de sécurité de fonctionnement, de qualité, d'efficacité ou de performance. Il peut paraître étrange de constater que les exigences envers la fiabilité, la sûreté ou la sécurité, s'accroissent malgré les énormes progrès de la science et de la technologie. Cette dialectique s'explique par la nécessité d'automatisation des systèmes opérationnels et aussi par la complexité toujours croissante des systèmes connus qui exigent des critères rigoureux de sécurité.

En effet, les concepteurs sont confrontés à des problèmes de réalisations d'architecture complexes, de structures informatiques de plus en plus difficiles à mettre en œuvre, malgré les nouvelles possibilités offertes par le développement des circuits à large échelle d'intégration.

Avant de mettre sur orbite un vaisseau spatial habité, les techniciens devront être fortement convaincus de son aptitude à remplir sa mission, outre les vies humaines, l'échec de la navette spatiale CHALLENGER a eu pour conséquence une baisse de la crédibilité de la NASA, ainsi qu'une révision des projets à court et long terme.

Rappelons également les conséquences des défaillances (humaines et matérielles) de la centrale nucléaire de Tchernobyl (URSS), l'usine NERVAL (INES) et la série noire de catastrophes aériennes de ces derniers mois ou celles des D.C. 10 d'il y a deux ans.

Est-ce trop tôt en ALGERIE pour s'intéresser à ce type de problèmes ? Nous en doutons. Le transfert de technologie ayant permis l'acquisition d'un ensemble d'unités industrielles (SINKA, AKEN, EL HADJAR...) ainsi qu'une flotte aérienne conséquente. La fiabilité est l'aptitude d'un système, (équipement) à accomplir une fonction donnée durant une période déterminée dans les conditions spécifiées d'exploitation.

D'autre part, la qualité d'un système est l'ensemble des propriétés qui déterminent son niveau d'utilité pour son utilisation selon la destination. On peut alors donner une nouvelle définition de la fiabilité : c'est l'aptitude à conserver la qualité dans des conditions données d'exploitation, pendant une période donnée.

La sûreté de fonctionnement est l'aptitude d'un système ou de son environnement à minimiser la fréquence d'apparition des défaillances et à minimiser leurs effets. CETTE NOTION EST CARACTERISEE PAR :

- La fiabilité, qui est la faculté de bon fonctionnement continu durant une période donnée.

La disponibilité, qui est la faculté du système à accomplir correctement ses tâches lorsqu'il est sollicité.

- La maintenance, qui est l'aptitude à localiser, à réparer les éléments défaillants et à corriger les erreurs.

- La longévité, qui est l'aptitude du système à une longue durée d'exploitation.

- La sécurité, qui est la faculté d'éviter les événements catastrophiques pour la mission à accomplir.

Les notions définies ci-dessus sont en relation étroite avec l'efficacité ou la performance du système qui est un critère de qualité. Aussi, nous dirons que la théorie de fiabilité est le domaine de l'ingénieur orienté vers l'application des méthodes mathématiques utilisées lors de la conception, l'élaboration, la réception, le stockage et/ou l'exploitation du système pour garantir une efficacité maximale.

- Elle étudie la loi d'apparition des défaillances et les méthodes de leurs prévisions.

- Elle établit et étudie les critères de sûreté de fonctionnement.

- Elle élabore les méthodes de contrôle de la fiabilité et les procédures d'essais de fiabilité.

- Elle étudie les méthodes d'évaluation de la fiabilité à l'étape de la conception.

- Elle établit les méthodes de maintenance préventive.

Le but des calculs mathématiques est de permettre aux responsables (d'entreprises, d'ateliers, ...) de prendre une décision, c'est-à-dire réaliser une analyse critique

de la situation et en fin de compte, de choisir entre les différentes variantes. Remarquons ici, que la prise de décision dépasse le cadre de la recherche opérationnelle. Elle concerne la compétence d'une ou certaines personnes (la plupart du temps, d'un groupe de personnes) à qui incombe la tâche de choix définitif, et par là même la responsabilité de ce choix. En prenant leur décision, ce groupe de personnes peut étudier une série de critères n'ayant pas été étudiés dans les calculs.

Tout ceci nous permet d'affirmer que les études de fiabilité font intervenir divers facteurs dont les plus importants sont l'expérience de l'opérateur qui est en contact quotidien avec l'équipement, les physiciens qui peuvent évaluer les contraintes mécaniques ou autres, les économistes qui doivent estimer les divers coûts, et la psychologie de l'ingénieur qui permet d'effectuer une synthèse de ces résultats.



FIABILITE - MAINTENANCE - LONGEVITE - SECURITE

## ES-SIYANA

Revue de la maintenance  
N° 1 1988

Institut national d'études et de recherches en maintenance



# QUALITE ET FIABILITE

Résumé de l'interview présenté par M. Alassat à l'occasion de l'ouverture de séminaire sur la qualité et la fiabilité de Béjaïa.

A la question : qu'est-ce que la qualité totale (A.A.N° 1164), les cadres de l'ENORI répondent : zéro défaut, zéro panne, zéro stock,... Cependant les pannes existent et il est nécessaire de prévoir un stock de sécurité (pièces de rechange) qui soit minimal. On doit, d'autre part, pouvoir déterminer les dates de renouvellement ou de maintenance préventive. Il existe pour cela des méthodes de gestion des stocks ou de maintenance des équipements, basés sur une connaissance de la fiabilité de ces derniers.

En effet, au niveau des systèmes complexes et des grandes unités industrielles, l'expérience et le bon sens des responsables, techniciens et ingénieurs ne suffisent plus. Il est évident que la mise en place de systèmes faiblement fiables ne correspondrait nullement aux objectifs de rendement maximum, propres à tout esprit rationnel. La maintenance des équipements, de par la spécificité des questions abordées et les particularités des méthodes de résolutions utilisées est aujourd'hui, sans aucun doute, un domaine d'application plus ou moins autonome de la recherche opérationnelle.

Qualité et fiabilité : c'est le titre de la première conférence internationale sur la fiabilité (Aix-en-Provence, 1962). Aussi surprenant que cela puisse paraître, un spécialiste algérien y a participé. Il s'agit du professeur A. Ouabdesslam, ancien membre de l'association française du contrôle industriel de la qualité. 26 ans après, le professeur Ouabdesslam est attendu à Béjaïa pour participer à la première manifestation sur la fiabilité en Algérie.

La fiabilité est un concept qui intéresse de nombreux domaines de l'activité humaine : économique, scientifique, technique et industrielle... Elle est étroitement liée à des notions de sécurité de fonctionnement, de qualité, d'efficacité ou de performance (1). Il peut paraître étrange de constater que les exigences envers la fiabilité, la sûreté ou la sécurité s'accroissent malgré

les énormes progrès de la science et de la technologie. Cette dialectique s'explique par la nécessité d'automatisation des systèmes opérationnels et aussi par la complexité toujours croissante des systèmes conçus qui exigent des critères rigoureux de sécurité (2). En effet, les concepteurs sont confrontés à des problèmes de réalisation d'architectures complexes, de structures informatiques de plus en plus difficiles à mettre en œuvre, malgré les nouvelles possibilités amenées par le développement des circuits à large échelle d'intégration. Avant de mettre sur orbite un vaisseau spatial habité, les techniciens devront être fortement convaincus de son aptitude à remplir sa mission ; outre les pertes considérables en vies humaines, l'échec de la navette spatiale Challenger a eu pour conséquences une baisse de la crédibilité de la NASA, ainsi qu'une révision des projets à court et à long termes. Rappelons également les conséquences des défaillances (humaines et matérielles) de la centrale nucléaire de Tchernobyl (URSS), l'usine Bhopal (Inde) et la série noire de catastrophes aériennes de ces dernières mois ou celle des D.C 10 d'il y a deux ans.

Est-ce trop tôt en Algérie pour s'intéresser à ce type de problèmes ? Nous en doutons, le transfert de technologie ayant permis l'acquisition d'un ensemble d'unités industrielles (Skikda, El Hadjar, Arzew...), ainsi qu'une flotte aérienne conséquente.

La fiabilité est l'aptitude, d'un système (équipement...) à accomplir une fonction (ou mission) donnée durant une période déterminée dans des conditions spécifiées d'exploitation.

D'autre part, la qualité d'un système est l'ensemble des propriétés qui déterminent son niveau d'utilité pour son utilisation selon la destination. On peut alors donner une nouvelle définition de la fiabilité : c'est l'aptitude à conserver la quali-

Par M. Hamed Alassat, docteur d'Etat, maître de conférences à l'université de Béjaïa

té dans des conditions données d'exploitations, pendant une période donnée.

La sûreté de fonctionnement est l'aptitude d'un système ou de son environnement à minimiser la fréquence d'apparition des défaillances et à minimiser leurs effets. Cette notion est caractérisée par :

-la *fiabilité*, qui est la faculté du bon fonctionnement continu durant une année.

-la *disponibilité*, qui est la faculté du système à accomplir correctement ses tâches lorsqu'il est sollicité ;

-la *maintenabilité*, qui est l'aptitude à localiser, à réparer les éléments défaillants et corriger les erreurs.

-La *longévité* qui est l'aptitude du système à une longue durée d'exploitation ;

-la *sécurité* qui est la faculté d'éviter les événements catastrophiques pour la mission à accomplir ;

Les notions définies ci-dessus sont en relation étroite avec l'efficacité ou la performance du système qui est un critère de qualité

Ainsi, nous dirons que la théorie de fiabilité est le domaine de l'ingénieur orienté vers l'application des méthodes mathématiques utilisées lors de la conception, l'élaboration, la réception, le transport, le stockage et/ou l'exploitation du système pour garantir une efficacité maximale.

- elle étudie la loi d'apparition des défaillances et les méthodes de leur prévision ;

-elle établit et étudie les critères de sûreté de fonctionnement ;

-elle élabore les méthodes de contrôle de la fiabilité et les procédures d'essais de fiabilité ;

-elle étudie les méthodes d'évaluation de la fiabilité à l'étape de la conception ;

-elle établit les méthodes de maintenance préventive.

Le but des calculs mathématiques

est de permettre aux responsables (d'entreprises, d'ateliers...) de prendre une décision, c'est-à-dire réaliser une analyse critique de la situation et en fin de compte, choisir entre les différentes variantes.

Remarquons ici, que la prise de décision dépasse le cadre de la recherche opérationnelle. Elle concerne la compétence d'une certaine personne (la plupart du temps, d'un groupe de personnes), à qui incombe la tâche du choix définitif, et par là même, la responsabilité de ce choix. En prenant sa décision, ce groupe de personnes peut étudier (en plus des recommandations qui découlent des calculs mathématiques) une série de critères n'ayant pas été étudiés dans les calculs.

Tout ceci nous permet d'affirmer que les études de fiabilité font intervenir divers facteurs dont les plus importants sont l'expérience de l'opérateur qui est en contact quotidien avec l'équipement ; les physiciens qui peuvent évaluer les contraintes mécaniques ou autres, les économistes qui doivent estimer les divers coûts et surtout la psychologie de l'ingénieur qui permet d'effectuer une synthèse de ces résultats.

La conférence de Béjaïa se propose d'évaluer la solution habituelle de facilité (« la fiabilité n'est pas pour aujourd'hui en Algérie ») et d'essayer de réunir les personnes qui font des problèmes de fiabilité et de maintenance, leur domaine d'intérêt. Il ne s'agira pas là de faire venir des spécialistes étrangers pour nous exposer ce que leurs « boîtes » peuvent nous « faire », mais précisément d'une rencontre de spécialistes algériens (universitaires, industriels, économistes), qui viendront nous parler de leur expérience, nous apporter leur témoignage et prendre en considération tous les aspects du problème.

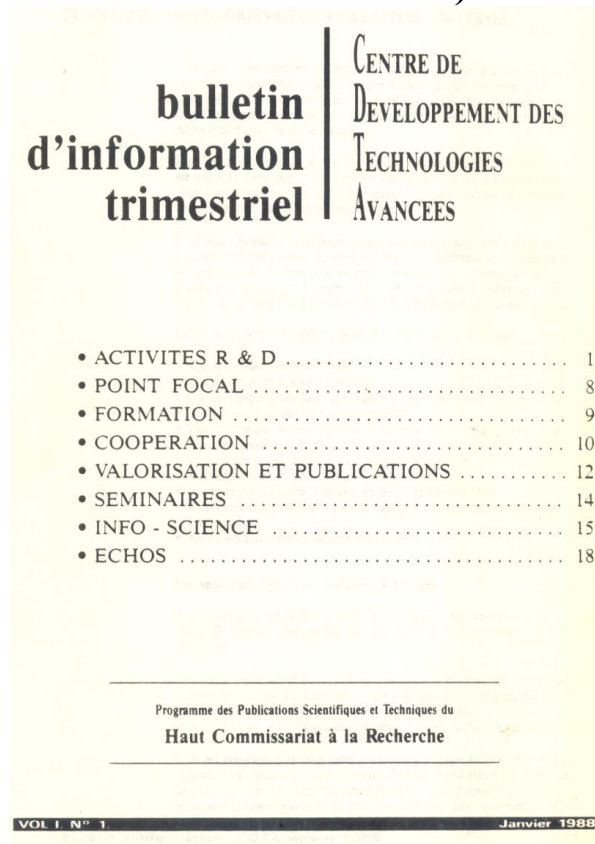
Aux participants à la conférence nationale « Modèles de fiabilité et science de l'ingénieur », nous disons : soyez les bienvenus !

## BIBLIOGRAPHIE

- (1) Randall A, Lee P.A, Trilovren P. Reliability issues in computing system design, ACM computing survey, V 10, N° 2 1978.
- (2) Meckel H. Fault tolerant software for real time applications, computing survey, V.8 N° 4 1976.
- (3) Alassat H. quelques questions de maintenance des équipements U.E.R Béjaïa, janvier 1987.
- (4) Alassat A, théorie de fiabilité, U.E.R Béjaïa, décembre 1987.



## 2° 1988 Publication du LaMOS (annonce dans le Bulletin d'information du CDTA)



### VALORISATION ET PUBLICATIONS

#### DIFFUSION ET VALORISATION DES RESULTATS PUBLICATIONS

Le premier numéro de la revue «Technologies Avancées» apparaîtra en janvier 1988. Au sommaire, cinq articles sélectionnés par le comité scientifique international de la revue, composé d'éminents chercheurs et universitaires de Grande Bretagne, Canada, France, Roumanie, URSS, Inde et de chercheurs algériens. Ci-après sont présentés les résumés des publications.

- Stabilité forte de la chaîne de Markov incluse dans un système G/M par D. AISSANI (Département de Mathématiques, C. Universitaire de Bejaia (Algerie)).  
Le but de ce travail est d'étudier l'ergodicité uniforme et la stabilité forte de la chaîne de Markov incluse dans un système de files d'attente G/M (par rapport à certaines normes). Pour cela, il est obtenu la fonction génératrice de la distribution stationnaire du nombre de demandes (en service ou dans la file).  
Ces résultats permettent de constater la possibilité d'approximer les caractéristiques stationnaires des systèmes G/M/m (leurs formes exactes ne sont pas connues), à l'aide de caractéristiques correspondantes du système limite (elles s'obtiennent exactement).
- Description d'un algorithme de simulation logique de circuits digitaux Par C. BENMEHREZ et A. LAADJAL ADJAL (Centre Développement des Techniques Avancées - Haut Commissariat à la Recherche)  
La simulation logique a pour but de vérifier que le comportement de circuits correspond exactement aux spécifications de l'ingénieur qui les conçoit et que les diverses contraintes de temps sont respectées. La simulation se heurte non seulement au problème de taille des circuits mais aussi à celui de la modélisation des primitives constituant la description. Un compromis entre la rapidité de la simulation, la précision et l'espace mémoire doit exister pour satisfaire aux exigences de l'application. Cet article expose un algorithme de simulation de circuits synchrones ou asynchrones décrits au niveau de portes ou de composants réalisant des fonctions peu complexes. Le facteur important pris en considération est la précision des résultats : celle-ci s'avère nécessaire lorsqu'il s'agit de détecter des phénomènes transitoires. C'est ainsi que nous verrons par exemple, qu'il est possible de mettre en évidence les aléas statiques et dynamiques pratiquement imprévisibles lors de conception dès que la taille du circuit dépasse une dizaine de portes. Une caractéristique du simulateur proposé est qu'il permet de considérer des changements de signaux plus rapides que les temps de réponse. Ceci est souvent le cas lorsque les aléas inattendus forcent l'entrée d'un composant. Il s'agira alors, de retrouver de manière efficace les événements normalement programmés et correspondants aux lignes impliquées par le changement rapide afin de prendre les dispositions nécessaires pour déterminer leur état.
- Sensor technique for robot welding par Z. SMATI (CDTA - HCR) This paper reviews the various guidance systems available for welding robots and manipulators. The sensing methods considered include weld sensing and contact and non-contact systems. The basic principles are evaluated and the advantages of each system are considered in order to arrive at a specification for a seam tracking system suitable for a fully automatic robotic welding system.



RECHERCHE

# Textile sur logiciel

**A**FIN de promouvoir et faire connaître un autre aspect de ses missions, le Centre universitaire de Béjaïa a organisé durant le mois de mai 1991 des journées d'études sur la recherche scientifique et technique. Plusieurs dizaines d'invités étrangers (URSS, Inde, Allemagne) et Algériens des Universités (USTHB Alger, INGM Boumerdes, Université d'Annaba...), du secteur industriel (ENMT<sup>2</sup> Constantine, INMA Hydra, Complexe grue Béjaïa, ONM, ENCG, Sider Annaba...) et de l'Éducation nationale (proviseurs de lycée, inspecteurs, enseignants détachés) ont notamment participé à la journée porte ouverte sur l'équipe de recherche pluridisciplinaire LAMOS (Laboratoire de Modélisation et d'optimisation des systèmes).

Le cas particulier de l'industrie textile a été choisi en raison de la présence de plusieurs complexes textiles dans la wilaya (Kherata, Sidi Aich, Akbou et Béjaïa). Les professeurs Streliaev (Recteur de l'Institut des industries légères et des textiles de Moscou, URSS), Sharma (ancien directeur de recherche à l'Institut for industrial research de Delhi, Inde) et Joukovski (spécialiste de renommée mondiale sur la théorie des jeux) en ont été les principaux animateurs. Tous les aspects du problème ont été abordés : génération d'une banque de données (ceci dépend des moyens disponibles dans les usines, instruments pour effectuer les tests sur les fibres, sur les fils...), comme la productivité normale de chaque type de machines, l'affectation des travailleurs aux machines, les profils des demandes, la marge du profit, l'établissement d'un système de coût standard, l'affectation des machines aux travailleurs, mélange optimal des matières premières, des produits finis, contrôle de la qualité et des déchets...

La cérémonie d'ouverture de la journée porte ouverte sur l'équipe de recherche LAMOS (conférence, exposition, table ronde, atelier, démonstration de logiciels) a eu lieu en présence d'une importante délégation du ministère de l'Enseignement supérieur de l'URSS (conduite par Monsieur Fofanov, président du département des relations extérieures) et d'une délégation de l'APW (conduite par son président).

Le professeur Aissani a souligné que le principal objectif de la manifestation est de contribuer :

- au dialogue entre les différents secteurs de la wilaya (Université, service public, secteur industriel, éducation nationale, opérateurs économiques) ;
- à la solution des problèmes d'études et de réalisations scientifiques et techniques par les moyens nationaux propres ;
- au perfectionnement et à la mise à jour des connaissances et des aptitudes professionnelles des ingénieurs, chercheurs et enseignants.

En choisissant pour thème l'industrie

textile, le Centre universitaire veut prouver qu'il s'intéresse aux problèmes des entreprises de la wilaya, même si le profil de formation spécialisé n'est pas assuré par l'établissement.

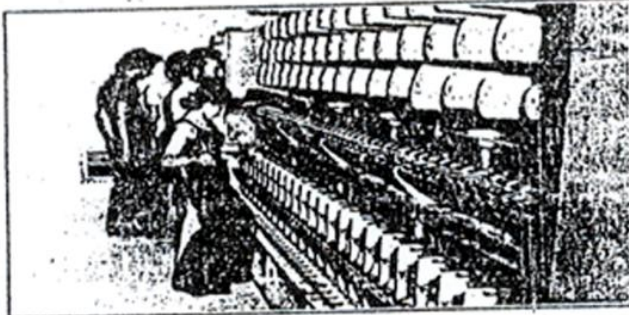
Après la conférence du professeur Sharma sur l'application des techniques scientifiques pour les problèmes de production et de planification dans le domaine du textile, les participants ont visités une importante exposition mettant en évidence :

- le cadre de travail mis en place par le LAMOS-Béjaïa depuis sa fondation en 1985 ;
- les actions de recherche et développement du LAMOS à travers le territoire national ;
- les publications et travaux scientifiques du LAMOS (articles, communications à des colloques et congrès nationaux et internationaux, conférences à des sémi-

naires spécialisés, articles de vulgarisation et de synthèse, logiciels, rapports de thèse...)

entre les industriels et les universitaires. A cet égard, Madame Messouak et la délégation de la direction de la recherche appliquée de Sider, complexe d'El Hadjar Annaba ont fait part de leur expérience depuis la création de leur structure en 1979 (en particulier la création du statut de chercheur associé).

Plusieurs invités ont laissé un compte rendu. Une synthèse sera réalisée par le LAMOS et sera présentée à Alger lors des journées nationales sur la recherche universitaire. Un dernier mot sur l'intervention du professeur Kroukovi: le représentant du ministère soviétique de l'Enseignement supérieur a reproché aux Universités algériennes de ne pas rentabiliser au maximum les spécialistes soviétiques et de ne pas exploiter les possibilités de coopération. Le professeur Aissani a répondu qu'en matière de projets ont même concernés la création de sociétés mixtes (preuves à l'appui), mais que les blocages administratifs n'ont pas permis de les mettre en œuvre.



Un atelier sur "les mathématiques industrielles et l'industrie textile" a été animé par Monsieur M. Boumahra, directeur général de l'Institut national du génie mécanique (Boumerdes) en collaboration avec plusieurs représentants du secteur concerné (INDITEX, ECOTEX, COTTI...).

Les problèmes de l'industrie textile en général ont été abordés. Ainsi, Monsieur Ghoulali, directeur technique du complexe TCB ECOTEX a souligné que les machines de filage sont très vieilles et qu'on ne peut pas faire des expériences contrôlées pour augmenter la productivité. Les fibres de coton sont importées et il n'y a pas beaucoup de variétés utilisées. C'est ainsi qu'il n'existe pas de possibilité de développer des mélanges de coton afin de minimiser les coûts de production en matières premières. Par ailleurs, il n'existe pas d'appareils pour tester les divers propriétés des fibres (fibrographe...).

- les sources de documentation scientifique et technique (activités de reviewer de revues internationales, soutien du conseil des chercheurs maghrébins en France...)
- les ouvrages scientifiques spécialisés ;
- les projets du LAMOS ;

Signalons également qu'à cette occasion, l'OPU a organisé une exposition vente d'ouvrages avec d'importantes réductions. Une table ronde ayant pour thème "le couplage recherche-industrie et le transfert des résultats de la recherche. Rôle de l'ingénieur développement" a été animée par l'Académicien Timofeev, recteur de l'Institut Lomonossov de Moscou (URSS). Le chef du département planning du complexe Pelles et Grues de Aïn Smara (Constantine), a donné une idée sur la manière dont le problème est perçu dans leur entreprise. Ce point de vue est confirmé par l'Académicien Timofeev qui estime que le problème le plus compliqué est de faire comprendre aux entreprises l'intérêt pratique de toute recherche. C'est pourquoi les universitaires doivent se rapprocher des entreprises, trouver les points faibles de la technologie, de l'équipement... et prouver que les travaux de recherche peuvent apporter des solutions.

M. Brahim, responsable de l'équipe MISPC du LAMOS a souligné l'urgence de la formation d'interlocuteurs compétents chargé d'établir une passerelle

Le planning d'une firme textile - la Shree Ram Mills de Bombay, Inde - a demandé si le mélange des produits finis est optimal dans le sens de maximiser le profit global, la capacité disponible des machines, etc... Il suggère notamment que l'État doit encourager la production de quelques fibres de coton (au moins 20 % des besoins doivent être produits en Algérie). A même, l'industrie pétrochimique doit pouvoir produire la fibre polyesther, la fibre de nylon... Enfin, une démonstration de logiciels a été réalisée par le professeur Kornachik, chef de chaire à l'Institut Lomonossov de Moscou. Les actes de ces journées d'études seront publiés en 1992.

D. Aissani



# El Watan

Le Quotidien Indépendant

El WATAN/Mardi 22 décembre 1992

## BEJAIA / "MOAD' 92" Colloque international

Alors que toute la Nation est focalisée par la situation que traverse actuellement notre pays, des hommes d'horizons divers, ont élu domicile à Béjaïa pour ne parler, pendant trois jours, qu'une seule "langue", la science

BEJAIA

De notre correspondant

Il s'agit de MOAD'92 un colloque international tenu les 15, 16 et 17 décembre au siège de la wilaya de Béjaïa. Ce colloque a touché à tous les aspects - mathématiques, techniques, économiques et opérationnels - des MOAD (Méthodes et outils d'Aide à la décision). "Son principal objectif était de confronter différentes disciplines s'occupant de la décision, notamment, des domaines où s'est manifesté, ces dernières années, un effort d'analyse scientifique et où des espérances de synthèses (théoriques ou pratiques) sont assez importantes" nous dit M Aissani D, président du colloque et chercheur au LAMOS (Béjaïa) et au labo d'analyse et modèles de Rouen. Pour prendre des décisions, ceux à qui incombent cette tâche, n'ont plus les moyens de prendre les plus optimales. Ils doivent s'appuyer sur le développement du savoir humain dans le développement important des méthodes.

L'idée du colloque germe depuis la création du LAMOS à Béjaïa (Laboratoire de Modélisation et Optimisation des Systèmes) en 1985. Un projet de recherche a été, alors, agréé par le ministère des Universités. Ce qui a permis de jeter les jalons de ce colloque de par l'organisation de la première conférence sur les

méthodes de fiabilité en sciences de l'ingénieur en 1988, d'un réseau national sur les files d'attente en 1989 et une journée d'études, en 1991, sur les applications des mathématiques à l'industrie textile. "La tenue de ce colloque a pu se concrétiser suite aux discussions que nous avions avec les chercheurs du laboratoire LICIAF de Pau (France) qui, lui, maîtrise les outils d'aide à la décision tandis que le LAMOS a fait d'énormes progrès dans les méthodes" ajoute Mr. Aissani.

De ces contacts est né un projet d'accord-programme algéro-français, intitulé MOAD en milieu industriel, qui a été agréé par la commission mixte. Ce colloque a bénéficié du sponsoring, en plus de centre universitaire de Béjaïa et de l'APW de cette wilaya, celui du ministère aux Universités (de l'époque des préparations) de l'institut des mathématiques de Blida, de l'INMA de Hydra, de la SONELGAZ, du Centre international de physique théorique de Trieste (Italie), des ambassades de France et de Grande-Bretagne ainsi que du soutien de la Société algérienne des mathématiques.

### 200 participants

Suite à l'appel aux communications lancé, il y a plus d'un an et demi, le comité d'organisation a reçu plus de 280 communications. Un comité de programme (de lecture) constitué d'une vingtaine de chercheurs algériens et étrangers n'a retenu que 102. "Ce colloque, nous confie son président, a été répertorié par des revues scientifiques connues dans le monde tels le bulletin de

l'INRIA et le bulletin de la Société des mathématiques appliquées aux industries. Plus de 200 participants ont pris part à cette manifestation venue d'une quinzaine de pays. Les organisateurs sont surpris par la forte participation à ce colloque aussi bien nationale qu'internationale vu les conditions actuelles du pays".

Les 102 contributions retenues se répartissent en huit thèmes :

- files d'attente et ordonnancement
- fiabilité et sûreté de fonctionnement
- réseaux de pétri et application
- méthodes statistiques
- optimisation
- simulation et modélisation
- traitement des connaissances
- différentes applications.

De cette panoplie de travaux, si importants les uns que les autres, des communications ayant des applications pratiques immédiates ont retenu notre attention. Le professeur J. Pellaumail, de l'INSA de Rennes, a exposé les outils permettant de résoudre certains problèmes cruciaux liés aux réseaux ATM (mode de transfert asynchrone). Un réseau est tout système de transformations d'informations (parole, image, signal TV,...) Les travaux du Pr Pellaumail ont fait l'objet d'un livre qu'il vient d'écrire (Graphes, simulations et L. matrices). Nous avons remarqué dans la bibliographie de ce livre des noms de chercheurs nationaux tels Labhar et Baya Oumehdi, entre autres. "Des prototypes de réseaux fabriqués selon les modèles ATM ont été déjà fabriqués", nous dit le Pr Pellaumail.

Derrahi Krimou





Journal télévisé du 29 octobre 1993



*Télévision algérienne (1992). Présentation des Actes du Colloque international MOAD '92*

webtv.univ-bejaia.dz/index.php/1993/12/extrait-de-lemission-luniversite-et-les-institutions-m-o-a-d-92/

Agenda Photos YouTube Live Rechercher pour : Chercher

Extrait de l'émission "L'Université et les Institutions": M.O.A.D 92

00:17 01:28

Tags: Al-Jami à wa al-Mou'assassat, E.N.T.V, L'Université et les Institutions, MOAD 92, Pr.Djamii AISSANI

**Description**

Extrait de l'émission "L'Université et les Institutions": M.O.A.D 92  
Publié, le: Vendredi 10 décembre 1993  
Nombre de vue: 1637 Vues

**THEME**

[Revue de Presse.](#)

émission "L'Université et les Institutions" "Al-Jami à wa al-Mou'assassat" E.N.T.V du 10 décembre 1993

Les commentaires sont fermés.

[Télécharger cette vidéo](#)

# MATAPLI



n° ISSN.0762.5707

Bulletin de Liaison n°35  
Juillet 1993

### Comité de Rédaction

Monique DAUGE, Sylvie MAS-GALLIC  
Rémi ABGRALL, Mario AHUES  
Geneviève ALLAIN, Grégoire ALLAIRE  
Christine BERNARDI, Pierre CREPEL  
Colette GUILLOPE, Patrick LABORDE  
Catherine GAYRAUD

Société de  
Mathématiques  
Appliquées et  
Industrielles

Siège social : Institut Henri Poincaré, Paris

Adresse Postale : Centre de Mathématiques Appliquées,  
Ecole Polytechnique, 91128 PALAISEAU Cedex

09 33 41 49 - (1) 69 33 32 92

Comptes rendus de Colloques

71

## Compte rendu du Colloque MOAD'92

### Méthodes et Outils d'Aide à la Décision

Béjaia, Algérie, 15-17 décembre 1992

par Djamil Aissani

#### Comité Scientifique

Le Colloque International MOAD'92 concernait tous les aspects (mathématiques, techniques, économiques, opérationnels) des Méthodes et Outils d'Aide à la Décision. Il a été organisé par le réseau national GERAFPA (Files d'Attente et Applications), les comités de la conférence nationale M.F.S.I. (Modèles de Fiabilité et Sciences de l'Ingénieur), le laboratoire L.A.M.O.S. (Laboratoire de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes) de l'Université de Béjaia en collaboration avec le laboratoire LICIAF de l'Université de Pau et des pays de l'Adour.

Il s'est déroulé du 15 au 17 décembre 1992 au palais des congrès de Béjaia avec hébergement au complexe touristique des Hammadites-Tichy. L'O.N.A.T. (Office National Algérien du Tourisme) a été chargé du transport et de la restauration des participants.

#### Les soutiens

De nombreux organismes locaux, nationaux et internationaux ont apporté leur soutien à ce colloque : outre l'Université, la Wilaya (Préfecture), l'A.P.C. (Mairie), l'A.P.W. (Conseil départemental) de Béjaia, le Ministère aux Universités et à la Recherche Scientifique, l'A.M.A. (Société Algérienne de Mathématiques), la Société Nationale de l'Electricité et du Gaz, l'Agence Internationale de l'Energie Atomique (Vienne - Autriche), le Centre International de Physique Théorique (Trieste - Italie), l'Ambassade de Grande-Bretagne et enfin l'Ambassade de France. Les organisateurs adressent à tous ces organismes leurs plus vifs remerciements.

Les 280 propositions de communication reçues par le comité d'organisation ont été examinées par un comité scientifique de 34 personnalités de 27 structures scientifiques d'Algérie, d'Allemagne, de Belgique, du Canada, de France, du Ghana, de Grande-Bretagne, d'Inde, du Maroc et de Russie (voir également la liste des 20 membres du comité de programme dans le bulletin *Matapli* n°32, octobre 1992, p. 18).

#### Thèmes généraux

Les 102 contributions retenues ont été présentées en dix sessions. Compte-tenu du nombre important de communications, il est difficile d'énumérer tous les domaines abordés. Nous pouvons néanmoins donner les titres des communications d'"ouverture" dans chaque grand thème :

##### A - Files d'attente :

*Modélisation markovienne des retards dans un réseau ATM*, J. Pellaumail et al., I.N.S.A. de Rennes.

##### B - Ordonnement :

*Un ordonnement équitable par priorités bornées*, Ch. Proust et Ch. Haro, Université de Tours.

##### C - Fiabilité et sûreté de fonctionnement :

*Heavy loading approximation of the unreliable queue with repeated orders*, A. Aissani, Université de Blida.

##### D - Réseaux de Pétri et applications :

*Combinaisons linéaires de réseaux de Pétri Markoviens*, B. Ycart et M. Doisy, Université de Grenoble.

MATAPLI n°35 - juillet 1993

72

Comptes rendus de Colloques

#### E - Prévisions :

*Bayesian analysis for variance change at unknown time point*, M.L. Guerbyenne et L. Kessim, U.S.T.H.B. Alger.

#### F - Analyse des données, filtrage et statistique inférentielle :

*On the asymptotic behavior of a class of rank tests for replicated latin squares*, M. Monga, Université de Montréal.

#### G - Optimisation :

*La programmation linéaire multicritère en avenir incertain : une synthèse et de nouveaux développements*, J. Teghem, Faculté Polytechnique de Mons et Bruxelles.

#### H - Simulation :

*Parallel discrete event simulation and the producer-consumer problem*, D.C. Gilles, Université de Glasgow.

#### I - Traitement des connaissances :

*Systèmes experts : Contribution à l'étude des environnements de résolution de problèmes ERP*, M. Sellami, Université d'Annaba.

#### Nouvelles approches :

*Le Lâron ou réseau NPA : Un classifieur neuronal à architecture complètement définie par les données*, J.P. Asselin de Beauville, Université de Tours.

#### J - Différentes applications :

C.D. Goodman, Université de Nottingham.

#### Tables rondes

Deux tables rondes ont été organisées :

*Les M.O.A. Dans les formations d'ingénieurs*, M. Boumahrat, ancien ministre de la formation professionnelle.

*Les M.O.A. Dans les pays en voie de développement*, G.V. Sarma, Shriram Institute for Research, Delhi.

MATAPLI n°35 - juillet 1993

#### Conclusion

Le principal objectif de la manifestation était de confronter différentes disciplines s'occupant de la décision, notamment des domaines où s'est manifesté ces dernières années un effort d'analyse scientifique et où des espérances de synthèse théorique (ou de réalisations pratiques et spécialisées) sont assez importantes. La participation a été très importante (plus de deux cent cinquante participants inscrits, sans compter les auditeurs libres) et les thèmes abordés extrêmement variés (quatre sessions parallèles étaient nécessaires). De nombreux industriels ont suivi la plupart des communications. Précisons néanmoins que la grève des étudiants, le blocage de l'Université et la situation actuelle du pays (état de siège, couvre-feu, insécurité, ...) ont perturbé les préparatifs.

Pour terminer, soulignons que le premier volume des actes du colloque (518 pages) vient d'être publié. Le second volume le sera incessamment. On peut se les procurer en écrivant à l'adresse suivante :

D. Aissani  
Laboratoire de Modélisation et  
d'Optimisation des Systèmes  
Université de Béjaia  
Algérie

$W(x, \alpha, \xi) \Rightarrow \max$



**6° 1993 : Workshop Algérie – Italie : interview de la Télévision algérienne (RTA)**



Journal télévisé du 29 octobre 1993



*Télévision algérienne (1993). Workshop algéro – italien à la B.N. d'Alger, Interview sur le séjour à Béjaia du mathématicien Léonardo Fibonacci*

# 7<sup>o</sup> 1995 : 1<sup>er</sup> Concours de Post-Graduation en Mathématiques Appliquées à Béjaia

**LIBERTE**

**MINISTRE DE L'EQUIPEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**  
**CENTRE UNIVERSITAIRE DE BEJAIA**  
**CONCOURS D'ENTREE EN POST-GRADUATION**  
**EN MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES**

Le Centre Universitaire de Béjaia organise pour l'année universitaire 1995/1996 un concours d'entrée en première année de post-graduation en Mathématiques Appliquées : Modélisation Mathématique et Techniques de Décision.

Structure de rattachement : Département des Sciences Exactes  
 Structures de soutien : Laboratoire de recherches LAMOS  
 Département de Recherche Opérationnelle

**OBJECTIFS :**  
 A l'issue de sa formation, le post-gradué devrait, d'une part, maîtriser les techniques de décision aussi bien déterministes que stochastiques et, d'autre part, être capable de compléter la phase de modélisation par l'apport d'une solution informatique rationnelle. solution informatique rationnelle.

**CONCOURS :**  
 Les épreuves d'admission en première année auront lieu les 08 et 09 octobre 1995. Elles porteront sur :

Analyse et algèbre : 08/10/95 de 08h30 à 11h30  
 Analyse numérique : 08/10/95 de 14h00 à 17h00  
 Probabilités et Statistiques : 09/10/95 de 08h30 à 11h30

**CONDITIONS D'ADMISSION AU CONCOURS :**  
 D.E.S. mathématiques (toutes options)  
 Ingénieurs (Recherche opérationnelle, statistique, informatique)

**DOSSIER D'INSCRIPTION :**  
 Une demande manuscrite avec CV. détaillé  
 Photocopies légalisées des diplômes (Bac, diplômes universitaires)  
 Photocopies légalisées des relevés de notes  
 Fiche individuelle d'état civil  
 Deux photos d'identité  
 Deux enveloppes timbrées et libellées à l'adresse du candidat

Les dossiers de candidature doivent parvenir avant le 21 septembre 1995.  
**Renseignements complémentaires et formalités d'inscription :**  
 Département des sciences exactes, centre universitaire de Béjaia, 06000  
 Tél : (05) 21.13.33 -à 34 - Fax : (05) 21.13.32

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
 المركز الجامعي ببجاية

**مسابقة الدخول الى قسم مابعد التدرج في الرياضيات التطبيقية**

ينظم المركز الجامعي ببجاية للسنة الجامعية 1997/1996 مسابقة دخول للسنة الأولى ما بعد التدرج في الرياضيات التطبيقية: إعداد النماذج الرياضية وتقنيات القرار

هيكلية الربط: قسم العلوم الدقيقة  
 - هيكلية الدعم: مخبر أبحاث LAMOS  
 - قسم البحث التطبيقي

**الأهداف:**  
 بعد التكوين يفترض في المتخرج من قسم مابعد التدرج التحكم في تقنيات القرار الختامية وكذا إتقان من جهة والقدرة على إتمام مرحلة أعداد النماذج عن طريق إعطاء حل إعلامي ألي عقلاني.

المسابقة: تتم امتحانات القبول للسنة الأولى يومي 11 و12 نوفمبر 1996 وتتعلق بـ:  
 التحليل والحبر: 11 نوفمبر 1996 من الساعة 8 إلى الساعة 11 و 30  
 التحليل الرقمي: 11 نوفمبر 1996 من الساعة 14 إلى الساعة 17  
 الاحتمالات والإحصاءات: 12 نوفمبر 1996 من الساعة 8 إلى الساعة 11 و 30

**شروط القبول في المسابقة:**  
 شهادة التعليم العالي في الرياضيات (احتمالات- إحصائيات، البحث التطبيقي) مهندسون (البحث التطبيقي- احتمالات الإعلام الألي)

**ملف التسجيل:**  
 - طلب خطي مع بيان سيرة مفصل  
 - صور مصدق عليها مطابق لأصل الشهادات (شهادة البكالوريا - الشهادات الجامعية)  
 - بطاقة شخصية للحالة المدنية  
 - صورتان شمسيتان  
 - طرفان برديتان علمهما طابع بريدي بعنوان المترشح  
 يجب ان تصل ملفات الترشيح قبل تاريخ 31 أكتوبر 1996.

المعلومات الإضافية وطرق التسجيل بـ:  
 قسم العلوم الدقيقة، المركز الجامعي ببجاية 06000  
 الهاتف: (05) 21.13.33/34 الفاكس: (05) 21.13.32

ANEP No 7572

Dans cinq ans... «le siècle dernier»

**HABITAT**  
 Maghniaoui demande des comptes

**El Watan**  
 Le Quotidien Indépendant

**PRESIDENTIELLES**  
 Hamrouche et Régha Malek chez Zerrouk

**LE MATIN** PARTENARIAT EURO-MEDITERRANEE  
 UNE COOPERATION VIABLE

LE DEVOIR DE VERITE ISSN 1111-1100 - n° 1084 mercredi 20 juillet 1995 - Prix 10 DA - France 5 FF

**MINISTRE DE L'EQUIPEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**  
**CENTRE UNIVERSITAIRE DE BEJAIA**  
**CONCOURS D'ENTREE EN POST-GRADUATION**  
**EN MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES**

Le Centre Universitaire de Béjaia organise pour l'année universitaire 1995/1996 un concours d'entrée en première année de post-graduation en Mathématiques Appliquées : Modélisation Mathématique et Techniques de Décision.

Structure de rattachement : Département des Sciences Exactes  
 Structures de soutien : Laboratoire de recherches LAMOS  
 Département de Recherche Opérationnelle

**OBJECTIFS :**  
 A l'issue de sa formation, le post-gradué devrait, d'une part, maîtriser les techniques de décision aussi bien déterministes que stochastiques et, d'autre part, être capable de compléter la phase de modélisation par l'apport d'une solution informatique rationnelle. solution informatique rationnelle.

**CONCOURS :**  
 Les épreuves d'admission en première année auront lieu les 08 et 09 octobre 1995. Elles porteront sur :

Analyse et algèbre : 08/10/95 de 08h30 à 11h30  
 Analyse numérique : 08/10/95 de 14h00 à 17h00  
 Probabilités et Statistiques : 09/10/95 de 08h30 à 11h30

**CONDITIONS D'ADMISSION AU CONCOURS :**  
 D.E.S. mathématiques (toutes options)  
 Ingénieurs (Recherche opérationnelle, statistique, informatique)

**DOSSIER D'INSCRIPTION :**  
 Une demande manuscrite avec CV. détaillé  
 Photocopies légalisées des diplômes (Bac, diplômes universitaires)  
 Photocopies légalisées des relevés de notes  
 Fiche individuelle d'état civil  
 Deux photos d'identité  
 Deux enveloppes timbrées et libellées à l'adresse du candidat

Les dossiers de candidature doivent parvenir avant le 21 septembre 1995.  
**Renseignements complémentaires et formalités d'inscription :**  
 Département des sciences exactes, centre universitaire de Béjaia, 06000  
 Tél : (05) 21.13.33 -à 34 - Fax : (05) 21.13.32

**MINISTRE DE L'EQUIPEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**  
**CENTRE UNIVERSITAIRE DE BEJAIA**  
**CONCOURS D'ENTREE EN POST-GRADUATION**  
**EN MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES**

Le Centre Universitaire de Béjaia organise pour l'année universitaire 1995/1996 un concours d'entrée en première année de post-graduation en Mathématiques Appliquées : Modélisation Mathématique et Techniques de Décision.

Structure de rattachement : Département des Sciences Exactes  
 Structures de soutien : Laboratoire de recherches LAMOS  
 Département de Recherche Opérationnelle

**OBJECTIFS :**  
 A l'issue de sa formation, le post-gradué devrait, d'une part, maîtriser les techniques de décision aussi bien déterministes que stochastiques et, d'autre part, être capable de compléter la phase de modélisation par l'apport d'une solution informatique rationnelle. solution informatique rationnelle.

**CONCOURS :**  
 Les épreuves d'admission en première année auront lieu les 08 et 09 octobre 1995. Elles porteront sur :

Analyse et algèbre : 08/10/95 de 08h30 à 11h30  
 Analyse numérique : 08/10/95 de 14h00 à 17h00  
 Probabilités et Statistiques : 09/10/95 de 08h30 à 11h30

**CONDITIONS D'ADMISSION AU CONCOURS :**  
 D.E.S. mathématiques (toutes options)  
 Ingénieurs (Recherche opérationnelle, statistique, informatique)

**DOSSIER D'INSCRIPTION :**  
 Une demande manuscrite avec CV. détaillé  
 Photocopies légalisées des diplômes (Bac, diplômes universitaires)  
 Photocopies légalisées des relevés de notes  
 Fiche individuelle d'état civil  
 Deux photos d'identité  
 Deux enveloppes timbrées et libellées à l'adresse du candidat

Les dossiers de candidature doivent parvenir avant le 21 septembre 1995.  
**Renseignements complémentaires et formalités d'inscription :**  
 Département des sciences exactes, centre universitaire de Béjaia, 06000  
 Tél : (05) 21.13.33 -à 34 - Fax : (05) 21.13.32



## 8° 1996 : Le Département des Sciences Exactes de Béjaia

HEBDOMADAIRE DE L'UNIVERSITE N° 30 du 18 AU 24 Decembre 1996 Prix : 10 D.A

# UNIVERSITE

## CENTRE UNIVERSITAIRE ABDERRAHMANE MIRA DE BEJAIA / DEPARTEMENT DES SCIENCES EXACTES

### Peu de moyens, mais de l'ambition

**L**e département des sciences exactes a commencé à fonctionner à partir de septembre 1991, suite à la circulaire ministérielle N° 9 du 31 Mars 1991. Dès Juin 1996, il sortit ses deux premières promotions: l'une en mathématiques, option "Recherche Opérationnelle", l'autre en physique, option "Matériaux et composants". Une première post-graduation en recherche opérationnelle est lancée depuis septembre 1995. Depuis l'année d'ouverture, l'effectif du département a beaucoup évolué. Il a atteint 317 étudiants inscrits, en 1994, alors qu'ils n'étaient que 133 en 1991. Il a vu défiler un flux considérable d'étudiants. En effet, les spécialités, telles que la recherche opérationnelle ou la physique des matériaux, ont attiré, non seulement les étudiants venus de l'extérieur, mais aussi, ceux des autres instituts du centre universitaire. On note, 336 étudiants inscrits en tronc commun, (qui comporte des enseignements aussi bien en mathématiques, en physique, en chimie qu'en économie), 72 en DES de mathématiques, 87 en DES de physique et 90 en ingénierat en recherche opérationnelle. Le département compte aussi 3 étudiants en post-graduation. Le département des sciences exactes dispose actuellement de trente enseignants permanents, dont un professeur et deux Maîtres de Conférences, et neuf enseignants vacataires. En mathématiques et informatique, les cours, les travaux dirigés, et les travaux pratiques sont assurés par treize enseignants permanents et sept vacataires. En physique quatorze enseignants permanents assurent les cours, T.D et T.P. En chimie, il dispose de trois enseignants permanents et de trois vacataires. L'organisation administrative du département est assurée par quatre chefs de départements, un administrateur et un secrétaire dactylographe. Les enseignants interviennent de façon continue, en tronc commun et en filières. La majorité des enseignants font de quatre à huit heures supplémentaires, afin de combler le manque flagrant en enseignants. Ce manque a en effet, empêché la création de la filière chimie en DES. La répartition des salles et des amphithéâtres, par département fait que les enseignants les occupent en permanence. Le département dispose aussi de trois salles de T.P et d'une salle d'archives. Six laboratoires différents sont mis en place par les responsables de matières. Il s'agit des laboratoires de mécanique et électricité, chimie générale, électronique fondamentale, physique atomique et spectroscopie, optique et ondes électromagnétiques, et électronique approfondie. Certains sont bien équipés et d'autres partiellement. Des sorties sur le terrain sont parfois organisées au profit des étudiants. Les étudiants des filières de DES de mathématiques et de physique peuvent passer les concours nationaux de 1ère post-graduation. S'ils réussissent à l'un des concours, ils sont inscrits pour préparer la thèse de magister. Pour l'ingénieur en recherche opérationnelle, deux possibilités s'offrent à l'étudiant: soit, il se dirige directement vers la vie active, avec son diplôme d'ingénieur, ou bien, s'il réussit au concours de post-graduation, il poursuit son cursus universitaire. Un diplômé en recherche opérationnelle peut intervenir dans la gestion des entreprises, la planification, les études technico-économiques (modélisation, optimisation des moyens de production et de gestion etc...). Le seul laboratoire de recherche qui active au sein du département, est le LAMOS (Laboratoire de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes). Ce laboratoire a existé avant même la création du département des sciences exactes. Fondé en 1985, le LAMOS (alors laboratoire de Modélisation Stochastique) est initialement rattaché au projet d'unité de recherche de statistiques appliquées de l'université de Constantine. Il a été restructuré en LAMOS, en mars 1990, pour s'ouvrir aux spécialités des sciences de l'ingénieur. La commission d'évaluation du ministère aux universités d'alors, a souligné l'importance du LAMOS en tant "qu'unité de recherche pluridisciplinaire". Les activités du LAMOS ont permis de mettre en place un cadre de travail où ont collaboré plusieurs chercheurs sur des projets concrets. Les axes et les thèmes de recherche des différents groupes constitués sont :

- Contrôle statistique de la qualité, modélisation et simulation des procédés physico-chimiques, méthodes cybernétiques et optimisation, fiabilité des systèmes électro-énergétiques, modèles de fiabilité et sciences de l'ingénieur, et enfin étude de l'histoire des mathématiques à Béjaia au moyen âge. Grâce à leur activité permanente, les enseignants du LAMOS ont lancé, depuis 1991 à ce jour, quatre projets de recherche et créé l'association scientifique GEHMAB. Ces différentes activités ont permis au laboratoire d'acquiescer des moyens de calcul performants. Les chercheurs du LAMOS ont signé

trois types de conventions avec des établissements étrangers et avec des entreprises industrielles. Une post-graduation, en mathématiques appliquées, intitulée "Modélisation Mathématique et technique de Décision", est lancée depuis octobre 1995. A partir de septembre 1996, une deuxième post-graduation en physique des matériaux a débuté.

Le club scientifique des sciences exactes, animé par des étudiants du département, a beaucoup activé: il a organisé des conférences scientifiques et réalisé des expositions sur l'histoire des mathématiques et sur l'astronomie. Dans le volet perspectives du département, on peut retenir: bien équiper les laboratoires de physique afin de pouvoir lancer l'ingénieur en génie physique, ouvrir deux filières de licences d'enseignement, l'une en mathématiques, l'autre en physique et ouvrir l'option physique des rayonnements à partir probablement de septembre 1997. Certains problèmes sont par contre à signaler: le budget de fonctionnement est dérisoire devant les besoins du département que ce soit pour l'achat de matériels de laboratoires, de produits consommables, ou de documentation pédagogique ou de recherche pour permettre aux enseignants-chercheurs liés à ce département d'exercer leurs tâches dans des conditions convenables. Les enseignants signalent aussi la non conformité des salles de cours et de T.D, qui sont exigues.

Malgré tout, ils se déclarent optimistes quand à l'avenir de ce département, pourvu que les autorités du centre universitaire prêtent attention à leurs doléances.

A.G.



# 9° 1996 : Olympiades de Mathématiques à Béjaia (de Wilaya)

## OLYMPIADES DE MATHÉMATIQUES A BEJAIA

### Initiative à encourager

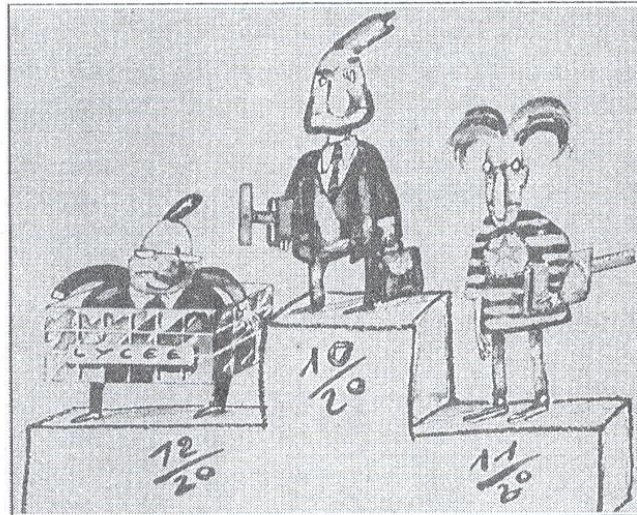
DES olympiades de mathématiques se sont déroulées à Béjaia dans le courant du mois de Mai. Elles ont été organisées par l'Université de Béjaia, en collaboration avec la Direction de l'Éducation et sous le parrainage des opérateurs économiques de la Wilaya de Béjaia.

#### 1. Historique du projet:

Au début des années quatre vingt, une dynamique autour des mathématiques voit le jour dans la Wilaya de Béjaia. Un groupe d'enseignants de mathématiques des lycées (M. Tatah, K. Bellateche, A. Abdelkrim,...) fonde une cellule de réflexion, qui sera notamment à l'origine d'un projet d'organisation d'olympiades de Mathématiques. À partir de 1987, ce projet deviendra le dossier privilégié choisi pour engager un dialogue entre les mathématiciens de l'Éducation Nationale et de l'Enseignement Supérieur (voir rapport d'activités 1987/1989 du Laboratoire de Recherche LAMOS). Différentes initiatives du Ministère de l'Éducation Nationale et des Associations de parents d'élèves permettront la formulation de plusieurs projets, dont l'audience demeurera cependant limitée à ces secteurs. Un regard sur les résultats éloquent qu'obtiennent les élèves de la région aux différents concours nous conduit à nous interroger sur l'éventuel héritage de cette "bosse" des mathématiques. C'est en effet la présence à Béjaia au Moyen Âge d'une importante école de mathématiques, médiatisée ces dernières années par les activités et les travaux de l'Association GEHIMAB (Mathématiques à Bougie au Moyen Âge), qui donne l'idée aux opérateurs économiques de la Wilaya de Béjaia de proposer des prix pour des olympiades. Leur principal objectif était d'encourager les jeunes de la région à s'intéresser aux disciplines scientifiques. Cette initiative, rendue publique lors du vernissage de l'exposition (Une Bibliothèque Savante de Manuscrits au fin Fond de la Kabylie (Théâtre Régional, le 28 février 1996), est relayée par Monsieur Radjef, recteur de l'Université, qui confirme la disponibilité de l'Université de Béjaia à mettre en oeuvre le projet.

#### 2. La cellule de réflexion des Professeurs d'Enseignement Secondaire:

Le groupe de P.E.S. de mathématiques, qui avait pris avec succès la relève des enseignants coopérants, sera à l'origine de plusieurs projets (fondation d'une association de mathématiques en 1986, édition d'un bulletin,...). Malgré l'absence de moyens, ces enseignants ont cherché à créer une tradition de l'activité mathématique dans la cité. Ainsi, pendant l'année du boycott, vont-ils entamer une réflexion sur les erreurs (que font les élèves) en 1° A.S. Le sujet est d'une importance capitale, car certains concepts enseignés au niveau du cycle fondamental sont perçus (par les élèves) avec beaucoup de déformations. Toujours à la recherche de l'événement intellectuel, ils mettront en place les conditions qui aboutiront à l'organisation des premières manifestations:



a) Au niveau des Lycées de la Wilaya de Béjaia et à l'initiative de la Fédération des Associations de Parents d'élèves, en 1993 Ce concours a concerné les classes de terminales.

b) Au niveau des Collèges de la Daira de Béjaia et à l'initiative de l'Association des Parents d'élèves du C.E.M. Ibn Badis (présidée par Monsieur Nazez), en avril 1996. Le concours a concerné les classes de 9-ème A.F.

#### 3. 1995/1996: Une intense activité mathématique à Béjaia

Ces olympiades du printemps 1996 interviennent au moment où les activités mathématiques atteignent leur rythme de croisière à Béjaia (malgré les séquences du boycott scolaire et la situation sécuritaire). Ainsi, cette année verra la sortie de la première promotion de mathématiciens formés par le Département des Sciences Exactes. Par ailleurs, l'ouverture de la Post-Graduation en Mathématiques Appliquées a eu un succès surprenant. En effet, malgré l'absence de candidats de notre établissement, 75 diplômés issus de la plupart des universités du pays ont postulé au concours d'accès (pour trois postes offerts). Parmi les activités les plus significatives pour cette année,

- La session 1996 du Comité Pédagogique National de Mathématiques (Béjaia, 28 et 29 février 1996) s'est notamment penchée sur la refonte des programmes des premiers cycles et sur l'adéquation secondaire-supérieur;

- Le stage sur les logiciels de mathématiques MATLAB et MATEMATICA, initié à l'initiative du Laboratoire de Recherche LAMOS, a été animé par A. Chelouah (Supélec, Paris);

- Les conférences données par des nombreux spécialistes de différentes universités (A. Aissani - Blida-, B. Tizi Ouzou-, ...) dans le cadre du Séminaire

Mathématique de Béjaia,

- La Table Ronde "L'ingénierie en Recherche Opérationnelle" (Béjaia, 02 avril 1996), qui a vu la participation de spécialistes des établissements concernés par le profil (Béjaia, E.N.P El Harrach, Blida, U.S.T.I.B. Alger, Tizi Ouzou) a abordé tous les aspects liés à la formation: stages en entreprise, projets de fin d'études, débouchés,...

- La conférence-débat sur l'éthnomathématique en Algérie, animée par le Professeur Bebbouchi (Alger), organisée à l'initiative du Club Scientifique des Sciences Exactes;

- La journée de Réflexion et d'Information sur l'enseignement des sciences fondamentales, organisée par le Département Tronc Commun Technologique et qui a vu la participation de nombreux enseignants du secondaire.

#### 4. Les Olympiades du printemps 1996:

En règle générale, les problèmes proposés à ce genre de concours n'ont pas un caractère standard. Leurs résolutions nécessitent du candidat non seulement une connaissance approfondie des notions contenues dans les programmes, mais également une approche d'analyse originale.

L'aspect organisationnel des olympiades a été pris en charge par la Direction des Etudes de l'Université de Béjaia, alors que l'aspect pédagogique (confection des sujets, correction des copies, ...) était du ressort de l'Éducation Nationale (Mustapha Tatah, Cherif Bellateche, Bachir Djaballah, Abderahim Abdelkrim, sous la coordination de Monsieur Larbi Adouane, Directeur du Technicum).

Quarante et un candidats ont participé à ces olympiades. Il s'agit des deux meilleurs élèves des classes terminales

sciences exactes de tous les lycées de la wilaya de Béjaia: Ighil Ali, Béjaia, Sidi Aich, Aokkas, Soudouk, Amizour, ... Le déroulement des épreuves a été rehaussé par la visite de plusieurs délégations, notamment celle de la wilaya, conduite par Monsieur le Wali et Monsieur le Président de la D.E.W.

#### 5. Remise de prix

La remise des prix aux lauréats a eu lieu lors de la cérémonie de clôture des journées portes ouvertes sur l'Université, le jeudi 16 mai 1996, en présence de nombreux invités (Universitaires, Proviseurs de Lycées, Opérateurs économiques, Association de Parents d'élèves,...). Dans un message aux lauréats, les opérateurs économiques ont précisé leur espoir de voir ces derniers maîtriser

les sciences et la technologie, créer des richesses et des emplois, mais surtout agir efficacement pour Béjaia et sa région dans la merveilleuse Algérie". Le premier prix a été décerné à Mademoiselle Kahina Sarah Abdelli, du Lycée Ibn Sidi Sina (Béjaia). Le second prix est revenu à Moktrefi Amrouche du lycée de Sidi Aich.

#### Conclusion

L'implication de différentes structures de la wilaya (Université, Direction de l'Éducation, enseignants des cycles secondaires et supérieurs, lycéens, étudiants, opérateurs économiques, D.E.W., Wilaya, ...) dans la mise en oeuvre de ce projet et l'engagement des élèves donnent l'espoir que l'initiative sera reconduite dans les années à venir et surtout qu'elle puisse devenir une tradition. Pour que ces olympiades jouent pleinement leurs rôles, il faudrait qu'elles puissent être accessibles à tous les élèves des classes terminales des Lycées. D'où la nécessité de l'organisation de phases éliminatoires. Monsieur Adrar, Directeur du C.E.M. Ibn Badis, a même proposé l'organisation d'une semaine des mathématiques (lors de laquelle, en plus des olympiades pour les trois cycles -6° A.F., 9° A.F. et Terminales-, serait présenté des conférences et des expositions sur les mathématiques). Si cette idée venait à se concrétiser, nul doute que ce serait une première.

Par Djamel Aissani\* et Larbi Adouane\*\*

(\* Professeur de Mathématiques à l'Université de Béjaia.

(\*\*) Directeur du Lycée Technique (Technicum) de Béjaia.



# 10° 1997 : La Post-Graduation en Mathématiques Appliquées de Béjaia répertoriée à l'échelle internationale

M A T A P L I



SOCIÉTÉ DE MATHÉMATIQUES  
APPLIQUÉES ET INDUSTRIELLES

N° 52 - Octobre 1997

Béjaia ————— 57

## Étranger

○○○

### CENTRE UNIVERSITAIRE DE BÉJAÏA

Laboratoire de Modélisation et  
d'Optimisation des Systèmes  
Institut des Sciences Exactes

06000 - Algérie

Tél. : (05) 21 13 33 à 34 - Fax : (05) 21 13 32

**D. E. A. Modélisation Mathématique  
et techniques de décision**

*Resp. : D. Alssani*

- Processus aléatoires et files d'attente, *D. Aissani.*

- Méthodes statistiques, *S. Adjabi.*

- Méthodes adaptées de la programmation linéaire, *M. O. Bibi.*

- Théorie des jeux, *M. S. Radjef.*

- Contrôle optimal, *M. S. Aidene.*

- Problèmes de fiabilité, *A. Aissani.*

- Théorie des graphes, *A. Khelladi.*

- Techniques informatiques et simulation, *A. Melit.*

## 16th International Conference on Numerical Methods in Fluid Dynamics

6-10 juillet 1998, Arcachon, France



### Sujets abordés

- Approximation et méthodes numériques en Mécanique des Fluides ;
- Simulation numérique des écoulements compressibles et incompressibles stationnaires ou instationnaires ;
- Modélisation, transition vers la turbulence ;
- Couplages de modèles, écoulements multiphasiques, écoulements réactifs, combustion ;
- Méthodes de calcul sur supercalculateurs.

Pour chaque sujet, les contributions iront des considérations académiques aux applications industrielles. Les articles acceptés seront publiés dans des Lectures Notes in Physics.

### Dates importantes

- Soumission des résumés : **30 novembre 1997**, 5 copies.
- Acceptation : 15 mars 1998.
- Version finale des résumés : 30 avril 1998.
- Version finale des articles : 6 juillet 1998.

### Renseignements

C. H. Bruneau ou R. Abgrall  
ICNMFD

Mathématiques Appliquées de Bordeaux - Université de Bordeaux I  
351 Cours de la Libération - 33405 Talence Cedex, France  
Cour. élec. [icnmfd@math.u-bordeaux.fr](mailto:icnmfd@math.u-bordeaux.fr)  
<http://www.math.u-bordeaux.fr/icnmfd>

MATAPLI n°52 - octobre 1997 -

*La Post-Graduation de Mathématiques Appliquées de Béjaia  
répertoriée à l'échelle internationale*

# 11° 1997 : Interview par l'hebdomadaire « Université Info » (USTHB)

RENTRÉE SCOLAIRE À L'USTHB

HEBDOMADAIRE DE L'UNIVERSITÉ N°91 DU 1. AU 7 OCTOBRE 1997 PRIX : 50 D.A.

# Optimisme mesuré

# UNIVERSITÉ

*Info*

## INTERVIEW DE M. DJAMIL AÏSSANI

### S'impliquer et travailler

Quel est votre parcours scolaire et universitaire ?

J'ai fait le collège puis une autre école (SMA) à la fin de l'école. Puis je suis allé au lycée universitaire de l'Université d'Alger. J'ai obtenu mon diplôme de 50 sur 50 en 1965. J'ai eu le diplôme de licence en 1968 et le diplôme de maîtrise en 1971. J'ai obtenu mon diplôme de doctorat en 1974 à l'Université d'Alger.

De vos travaux de recherche, lequel est le plus significatif de votre vie scientifique ?

Il s'agit de la recherche sur les propriétés mécaniques des matériaux composites. C'est un travail qui a été fait pendant plusieurs années et qui a permis de développer des matériaux nouveaux.

Quelle différence y a-t-il entre un chercheur et un enseignant ?

Le chercheur doit être capable de travailler seul et de trouver des solutions à des problèmes nouveaux. L'enseignant doit être capable de transmettre ses connaissances et de guider ses étudiants.

Comment s'est faite votre collaboration avec le monde des mathématiciens algériens ?

Elle a commencé en 1975, lors de la création de l'Institut National de la Recherche Scientifique (INRS). J'ai travaillé avec des chercheurs de renom et cela a permis de développer des recherches importantes.

Parlez-nous de votre expérience dans l'enseignement.

Je suis enseignant depuis 1968 et j'ai eu l'honneur de diriger des étudiants qui ont obtenu de très bons résultats. C'est un travail qui demande beaucoup de patience et de rigueur.

En ces temps de crise, il est certainement utile de promouvoir une professionnalité publique. Mais il est essentiel de promouvoir d'abord l'individu, pour tous ceux qui aspirent à une université performante, ouverte de l'école nationale.



En 1980, il a été nommé directeur de l'Institut National de la Recherche Scientifique (INRS). Il a travaillé pendant plusieurs années à l'INRS et a été nommé directeur de l'Institut National de la Recherche Scientifique (INRS) en 1980.

Comment s'est faite votre collaboration avec le monde des mathématiciens algériens ?

Elle a commencé en 1975, lors de la création de l'Institut National de la Recherche Scientifique (INRS). J'ai travaillé avec des chercheurs de renom et cela a permis de développer des recherches importantes.

Quelle est votre expérience dans le monde de la recherche ?

Je suis chercheur depuis 1968 et j'ai eu l'honneur de diriger des équipes de chercheurs. C'est un travail qui demande beaucoup de patience et de rigueur.

Quelle est votre expérience dans le monde de l'enseignement ?

Je suis enseignant depuis 1968 et j'ai eu l'honneur de diriger des étudiants qui ont obtenu de très bons résultats. C'est un travail qui demande beaucoup de patience et de rigueur.

Comment s'est faite votre collaboration avec le monde des mathématiciens algériens ?

Elle a commencé en 1975, lors de la création de l'Institut National de la Recherche Scientifique (INRS). J'ai travaillé avec des chercheurs de renom et cela a permis de développer des recherches importantes.



modélisation et d'optimisation des systèmes).  
 Une présentation de cette structure a d'ailleurs déjà été faite par votre hebdomadaire l'an dernier. Je vous y renvoie donc. Je voudrais simplement ajouter que le LAMOS s'est réellement ouvert aux applications des mathématiques.

A la science de l'ingénieur, en 1988 au début de la crise économique en Algérie;

Aux sciences humaines et sociales (bibliographies et méthodes d'analyse) en 1991 au début de la crise politique et identitaire en Algérie.  
 Parmi les travaux réalisés en collaboration avec des entreprises:

Proposition d'une méthodologie scientifique d'évaluation de la fiabilité des réseaux électriques.

Un étude globale d'analyse de fiabilité d'un réseau urbain, allant de la partie protection jusqu'à l'étude technico-économique en passant par la recherche de défauts et l'étude statistique, a été réalisée. Des modèles de prévision des pannes ont été élaborés et une application au réseau urbain d'Alger a été effectuée.

Modélisation et optimisation des processus industriels, notamment dans les secteurs de l'hydraulique, du textile et de la chimie industrielle.

Le projet de recherche actuel du LAMOS concerne l'application des mathématiques pour l'optimisation du transport des hydrocarbures. Il est mis en oeuvre en collaboration avec Sonatrach et le port de Béjaïa.

Participez-vous à des opérations scientifiques nationales et internationales?  
 Pour cette année nous sommes effectivement associés à:

Zentrum für Mathematik (Allemagne) en tant que reviewer;  
 Magheb-Mathematical Review en tant que référent;

International conférence SEAM4 (Accra, Sept 1997), comité scientifique;

2èmes journées de statistiques appliquées (Alger), comité scientifique;

2ème rencontre Francophone de recherche opérationnelle (Sousse, Avril 1998), comité scientifique;

1er colloque national sur la productique,

(Tizi Ouzou, Mai 1998), comité scientifique;  
 16ème conférence Européenne de Recherche Opérationnelle (Bruxelles, juillet 1998), conférencier invité.

**Avez-vous eu une aide de l'Etat pour faire aboutir vos projets et idées?**

Au début pas du tout. Il a fallu batailler pour avoir des locaux. L'université n'a pratiquement pas contribué à l'équipement du laboratoire. La première subvention (15 millions de centimes) nous a été attribuée par la première APW élue. Un enseignant de notre université, membre de cette assemblée, a su défendre notre projet en 1991.

Aujourd'hui, une prise de conscience existe à différents niveaux. Il suffit de savoir frapper à la bonne porte et de savoir "vendre son produit".

**Pensez-vous que le chercheur Algérien aujourd'hui joue son rôle dans le développement de son pays?**

Aujourd'hui certainement. Il y a quelques années de cela, le nouveau diplômé, rentré au pays, continuait à travailler sur les thèmes des laboratoires étrangers (à travers notamment les accords programmes). Il restait alors en marge de la société. A titre d'exemple, lorsque la wilaya de Béjaïa a élaboré son projet de zone franche, elle a oublié l'université. Aujourd'hui cette situation est impossible. Deux facteurs essentiels sont à mon avis à l'origine de ce progrès:

- Le déblocage du problème des équivalences, qui a permis à des chercheurs dynamiques d'évoluer rapidement.

- La "démocratisation" des projets de recherche qui a contraint les chercheurs à s'associer (parfois même lorsqu'ils avaient des disciplines différentes) et à évoluer. Les universitaires interviennent à tous les niveaux: ils font des analyses pour des entreprises, fabriquent des pièces, élaborent des études, animent des émissions de radio et de télévision, produisent des films et documentaires scientifiques...

**Selon vous quelle est la politique à suivre pour lui faire jouer pleinement son rôle?**

Il faut apprendre à dialoguer, être à l'écoute de la société. Je voudrais ici citer deux exemples:  
 Au début des années 80, il n'y avait pas de contacts entre les enseignants de l'éducation nationale et ceux de l'enseignement supérieur. Une aberration, qui se répercute sur le niveau de nos étudiants, et que par exemple, au lycée, on utilise la symbolique orientale (en mathématiques), alors qu'à l'université on utilise la symbolique universelle.  
 A Béjaïa, nous avons à l'époque cherché un créneau pour dialoguer avec les collègues des lycées. Nous avons trouvé les olympiades de mathématiques (voir le compte rendu publié par votre hebdomadaire) et l'histoire des mathéma-

tiques.  
 En ce qui concerne les sciences et la technologie, il a fallu que chacun comprenne ce que faisait l'autre. Comme le soulignait le professeur P.L. Lions, médaille Fields en 1994 (qui est l'équivalent du prix Nobel pour les mathématiques): "Un certain nombre de mots clés doivent apparaître et se renforcer. Ces mots clés sont d'abord pluridisciplinarité. En suite: modélisation, simulation, stations de travail, problèmes industriels". Il m'est agréable de constater que quatre ans avant ce discours ces mots clés ont été à l'origine de la restructuration du laboratoire de recherche Lamos (en 1990). Cette restructuration résolument orientée vers l'entreprise, nous a permis de ne pas perdre de vue la réalité.

**Vous êtes professeur à l'université depuis des années déjà. Quelles satisfactions vous apporte votre profession?**

Principalement, le plaisir et la satisfaction d'avoir rencontré et côtoyé des centaines de personnes intéressantes: collègues algériens et étrangers, étudiants, collaborateurs des secteurs socio-économiques, industriel et culturel.

Des regrets?  
 Oui, beaucoup. En effet, la fonction d'universitaire nécessite un investissement permanent qui se fait au détriment de la vie familiale et des satisfactions en biens matériels. On exige tellement des enseignants de rang magistral sans rien donner en contrepartie. Une partie importante des tâches de cette catégorie d'enseignants est ignorée aussi bien par les assistants que par les administrateurs. C'est le cas par exemple des activités liées à l'organisation de la science, à la recherche de contrats, à l'élaboration de projets et surtout aux activités d'expertises, reviewer, référés, membres de comités scientifiques de revues et de colloques nationaux et internationaux spécialisés, commission nationale des équivalences, C.U.N.

**Tout le monde parle des réformes universitaires, de la chute des niveaux... Quel est votre avis là dessus?**

Le constat ne date pas d'aujourd'hui. Je vous renvoie à l'interview du regretté Djillali Liabès (L'observateur N° 26, Sept 1991), où il affirmait que "l'université algérienne est gérée par sa démographie" et de façon dialectique, elle est gérée par la "pénurie". Voir également l'analyse des comités pédagogiques nationaux, des associations d'enseignants: CNES, association des professeurs et maîtres de conférences et surtout celles de collègues dont l'expérience n'est plus à souligner. C'est le cas du professeur Amokrane ces derniers mois. Aura-t-on le "courage" de mettre en application les nouveaux programmes proposés?  
 Tiendra-t-on compte des recommandations de la table ronde éducation nationale-enseignement supérieur, relative à la symbolique? Adoptera-t-on le projet relatif à la nouvelle post-graduation?

**Peut-on espérer un jour avoir une université algérienne de haut niveau?**

Bien entendu! Il faudrait pour cela que la loi du nombre devienne "constante". Indépendamment de la qualité du niveau on ancienne coopérante française à Bouira dans les années 80 me disait un jour à Fas, à propos des enseignants Algériens: "J'ai trouvé chez mes collègues une honnêteté intellec-

tuelle et politique qui n'existe pas ici".  
**On dit que les scientifiques sont la crème de la société. L'environnement dans lequel vous vivez vous accorde-t-il beaucoup de considération?**

A partir du moment où votre environnement comprend l'intérêt de votre travail et de votre action, il n'y a pas de raison pour qu'il ne vous accorde pas la considération qui vous est due.

**Quel message avez-vous à passer aux jeunes étudiants de maintenant et surtout à ceux qui pensent fuir leur pays pour d'autres horizons?**

Aux étudiants d'aujourd'hui, je rappelle que les années d'université sont probablement les plus belles. Ils doivent simplement avoir confiance en leurs capacités. Indépendamment des débouchés, ce sont les connaissances acquises, l'apprentissage de méthodes de raisonnement et de réflexion, les relations diverses, qui seront leurs atouts pour l'avenir. D'un autre côté, j'encourage les jeunes qui ont la possibilité de découvrir d'autres horizons. Ils sont certains de trouver aujourd'hui à l'étranger des conditions de vie et d'études meilleures, notamment pour la recherche théorique et pratique. Une expérience de plus est toujours bonne à prendre surtout pour un jeune. Cependant, je suis persuadé que les possibilités de travail se déplacent tôt ou tard de l'autre côté de la Méditerranée, l'Algérie n'est pas seulement un champ de pétrole!

**Avez-vous été tenté un jour de vous installer ailleurs?**

Bien entendu. Je profite d'ailleurs de cette occasion qui m'est offerte pour clarifier la position des universitaires restés au pays. Vous avez certainement en mémoire cette foire organisée à Alger pour ramener ceux qui

sont partis. Ces derniers l'ont fait pour des raisons objectives: sécuritaires, économiques, professionnelles, parfois sans goût de coeur. Déjà en 1991, Liabès catastrophé, déclarait: «Trois célèbres mathématiciens (pas des profs de maths) viennent de partir». C'était d'autant plus regrettable que certains d'entre eux avaient accompli un travail remarquable. Que reste-t-il aujourd'hui de l'école de contrôle optimal d'Oran après le départ de Rabah Rabah? de celle des files d'attente de l'USTHB ou de celle de statistiques de Constantine?

Si l'école de mathématiques de Tiemcen existe toujours, c'est probablement parce que le professeur Boucherif a choisi de rester. Comment pourrait-il en être autrement après avoir résisté à la destruction de l'Institut de mathématiques de Tiemcen par la carte universitaire. A cette époque, les diplômes de Magistère en Mathématiques étaient délivrés par l'Institut d'hydraulique. Or tout le monde sait que Boucherif peut faire une carrière aux Etats Unis ou ailleurs.

A cette raison fondamentale, il faut ajouter des raisons familiales et surtout le refus d'occuper des postes d'A.T.E.R dans des I.U.T de province!! Enfin, il faut s'aligner sur les thèmes de recherche du laboratoire d'accueil.

**Un mot de fin.**

L'université Algérienne ne se fera pas en un jour. Il faut absolument créer des traditions et interroger l'histoire.

Entretien réalisé par A.G

**CURRICULUM VITAE**



Djamil Aïssani, docteur d'Etat es-sciences en mathématiques (1983), professeur depuis mars 1988. Enseignant au centre universitaire de Béjaïa et directeur de recherche. Conseiller scientifique au ministère. E.S.R.S. depuis 1991 (président de la sous-commission Mathématiques du comité national d'éducation et de programmation de la recherche). Membre du conseil scientifique de l'académie universitaire d'Alger. Membre fondateur de l'AMA (Société Algérienne de Mathématiques) et membre de l'AMS (américain mathematical society).



**12° 1997 : Colloque international. Interview de Michel Ballieu (Bruxelles)**



*1997 : Interview des conférenciers par la presse présente en force. Ici, le réalisateur Bachir Bellhadj et Michel Ballieu (Bruxelles)*



# 13° 1997 : Modèles de Fiabilité et Sciences de l'Ingénieur (1997)

M A T A P L I



SOCIÉTÉ DE MATHÉMATIQUES  
APPLIQUÉES ET INDUSTRIELLES

N° 54 - Avril 1998

Compte rendu de la journée d'étude : Modèles de fiabilité et sciences de l'ingénieur — 65

## Compte rendu de la journée d'étude Modèles de Fiabilité et Sciences de l'Ingénieur

Bordj-El-Bahri, le 15 Juin 1997

par Djamil Aissani &  
Amar Aissani\*

La Journée d'Études M.F.S.I.2 (Modèles de Fiabilité et Sciences de l'Ingénieur), organisée par l'ENITA (École Nationale des Ingénieurs et Techniciens d'Algérie) en collaboration avec les Comités M.F.S.I.1, s'est tenue à Bordj-El-Bahri le 15 Juin 1997. Plus de 150 congressistes, venus de différentes institutions universitaires, centres de recherches et organismes des secteurs industriels et socio-économiques, ont pris part à cette rencontre.

### Présentation

La fiabilité fait l'objet, ces dernières années d'un intérêt croissant, d'abord pour ses applications importantes en technologies industrielles, en analyse de survie, etc. D'autre part, elle connaît un développement théorique conséquent, en raison de son intérêt dans des problèmes de modélisation stochastique.

Une décennie après l'organisation de la Conférence Nationale M.F.S.I. (Béjaia, Mars 1988), l'importance du développement de la discipline en Algérie peut-être appréciée à travers la place qui lui a été consacrée dans plusieurs congrès spécialisés (aide à la décision, statistiques appliquées, recherche opérationnelle, etc...). Le principal objectif de cette journée d'étude était donc de faire le point sur les avancées récentes en la matière dans des axes déjà considérés (modèles stochastiques, fiabilité

mécanique, sûreté de fonctionnement des systèmes informatiques, fiabilité électrique, fiabilité humaine, fiabilité du logiciel, etc...) et d'aborder des axes d'avenir pour le Pays (sûreté nucléaire, etc...).

### Les conférences

La conférence inaugurale a été présentée par le Professeur D. Aissani (Laboratoire de Recherches LAMOS, Béjaia). Après un bref aperçu des axes de recherches actuels à l'échelle mondiale, le conférencier a présenté les divers domaines abordés en Algérie depuis le début de la dynamique, qui a conduit en 1988 à l'organisation de la première manifestation scientifique en Algérie sur la fiabilité. Une synthèse des actions ayant conduit à la structuration d'une véritable école algérienne a été présentée. Le conférencier a notamment rappelé que dans son discours d'ouverture à la conférence M.F.S.I. en 1988, il avait précisé que le Pr. A. Oueddoug-Elem (École Polytechnique) avait dès 1962 participé à l'une des premières manifestations internationales (la conférence Qualité et Fiabilité, Aix en Provence).

Conformément aux objectifs de contact entre recherche fondamentale et applications, une quinzaine d'exposés ont été présentés par des orateurs venant des divers centres de recherches algériens (École nationale Polytechnique d'Alger, Centre de développement des Systèmes Energétiques, Institut informatique de l'USTHB d'Alger, Université de Blida, Institut National de la Planification et de la Statistique, etc...). Ils

\* - Laboratoire de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes, Université du Bâjra - Département de Mathématiques, Université de Blida, Algérie.

66 ———— Compte rendu de la journée d'étude : Modèles de fiabilité et sciences de l'ingénieur

ont mis en lumière plusieurs tendances modernes : évaluation de la disponibilité d'un système de sûreté, Distribution non paramétrique de fiabilité, approche Bayésienne à l'analyse de fiabilité, Application des Réseaux de Pétri stochastiques à l'analyse de fiabilité, etc...

### Table ronde

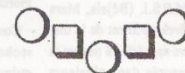
La table ronde "maintenabilité, fiabilité et applications industrielles" a été animée par le Pr. N. Damou de l'Enita (Bordj-El-Bahri) et a vu la participation de nombreux ingénieurs des secteurs industriels et socio-économiques (Compagnie du pétrole Sonatrach, Entreprise Portuaire de Béjaia, Inelec, Engm, etc...). Parmi les aspects qui ont été abordés ; la nécessité de constitution de groupes de travail interdisciplinaires, la formation des interlocuteurs compétents chargés d'établir une passerelle entre les industriels et les universitaires, les difficultés spécifiques aux études de fiabilité dans les pays en voie de développement, les formations continues en milieu industriel et enfin la place de la fiabilité dans les formations d'ingénieurs. En particulier, il a été rappelé l'expérience de l'année 1986 qui avait débouché sur la formation de spécialistes spécifiques que nous avons appelés à l'époque ingénieurs fiabilistes. La réflexion ayant permis de cerner cette nouvelle catégorie de spécialistes avait fait l'objet d'un rapport, qui avait été publié trois ans plus tard par la "Revue

de Maintenance" du Ministère de l'Industrie Lourde. La table ronde s'est achevée après une démonstration de logiciels.

### Conclusion

La présence à cette manifestation de maîtres, d'élèves et de collaborateurs permet aujourd'hui de constater l'instauration de traditions de fiabilité en Algérie. La formation de spécialistes qualifiés au niveau des différentes institutions réparties sur tout le territoire (Alger, Béjaia, Blida, Batna, Constantine, Boumerdes, etc...) permet de parler d'une véritable école algérienne de la fiabilité. La qualité des contributions et les publications internationales des chercheurs nationaux, ainsi que les sollicitations d'expertises et de participations, par des revues spécialisées et des Congrès internationaux de haut niveau, témoignent que cette école a aujourd'hui sa place et son rang dans le monde. Par ailleurs, la vitalité de cette dernière est bien illustrée par la manière dont la discipline est prise en considération à différents niveaux.

Les actes de cette journée d'étude feront l'objet d'une publication par les presses de l'Enita vers le mois de Juin 1998. Quelques exemplaires des Actes de la Conférence Nationale M.F.S.I. de 1988 sont encore disponibles. On peut se les procurer en écrivant à l'un des auteurs de ce compte rendu.



14° 1997 : Le LaMOS permet la connexion du lycée Ibn Sina à internet

# CKSMANN / "Il y a crime contre l'humanité" P.4

er 1998 - 22 Ramadhan 1418

Numéro 2182 — Huitième année - Prix Algérie : 10 DA - France : 5 FF - Etats-Unis : 1.65 \$ US

# El Watan

Le Quotidien Indépendant

**EPSON Stylus 800**  
*Offrez-vous une jet*  
*d'encre 1440 dpi au*  
*prix d'une matricielle*  
**CELLULOSE** Oran 32.59.15  
 Alger 92.12.24 - Annaba 86.78.25

## MAGAZINE

15

### LE ET VIOLENCE / éternal



ailleurs que d'excuser. Mais d'analyser, afin de comprendre les facteurs engendrant la violence. Auotique ? Hormones ? Leur rôle

fiste, il y a tout une gamme de possibilités, de masculinités. On les trouve sur tous les continents, dans toutes les communautés, même si les

### BEJAIA / Soirées Internet au lycée Ibn Sina

Les lycéens d'Ibn Sina de Béjaia ont inauguré, dans la soirée de ce jeudi, leur intégration au réseau "Internet et la culture méditerranéenne" par un échange de messages amicaux, pour une première prise de contact, avec leurs homologues d'un lycée de Rouen (France).

Auparavant, les quelques dizaines d'élèves présents ce jeudi ont dû suivre avec une attention particulière les explications données par les cadres dirigeants de l'Entreprise portuaire de Béjaia (EPB) sur ce qui a trait au fonctionnement et à l'utilisation du réseau Internet.

C'est d'ailleurs cette même entreprise qui participe à la concrétisation de cette intégration grâce à son aide logistique et en mettant son adresse électronique à la disposition du lycée.

Dans le même sens, le centre universitaire de Béjaia, par le biais de son recteur, se propose d'offrir ses services.

Signalons qu'outre l'intérêt vif porté par les élèves à cette opération, nombre d'entre eux ont étonné

plus d'un parmi les invités de par leurs connaissances en matière de ce nouvel outil de communication, qui ne leur a aucunement paru étranger !

Saisissant l'occasion de la présence du directeur de l'éducation, une élève de la terminale n'y est pas allée par les quatre chemins pour lui demander, au nom de tous ses camarades, de doter leur établissement d'un atelier informatique et d'ouvrir un poste budgétaire pour l'enseignant devant assurer la formation dans ce domaine. Ce qui, pour le directeur, ne pose aucun problème, puisque cela fait partie d'un programme déjà en cours pour l'ouverture de tels ateliers dans chaque lycée. Neuf en sont déjà dotés.

Rappelons que le réseau "Internet et la culture méditerranéenne" est un projet initié par l'IUFM de Rouen et a pour objet de relier une dizaine de lycées du bassin méditerranéen à même d'offrir aux lycéens de différents pays un espace d'échanges et de communication ainsi qu'un forum scientifique et culturel.

D. Karimou

### DROIT HUMAINITAIRE / La réunion de Genève

Genève accueillera, à partir d'aujourd'hui et ce jusqu'au 23 février, la première réunion périodique d'experts du droit international pour chercher sur

de conflits armés.

Congue comme une réunion d'experts, cette première réunion périodique est ouverte aux représentants des 188 Etats, parties aux conven-



Le modèle suédois  
est-il soluble dans  
l'Union  
européenne ?

Page 9

## LE LYCEE IBN SINA (BEJAIA)

# Bientôt sur Internet

**L**E lycée Ibn Sina de la ville de Béjaïa bénéficiera, incessamment, d'un branchement sur le réseau Internet dans le cadre d'un projet intitulé "Internet et la culture méditerranéenne", piloté par une équipe de l'Union européenne.

Ce projet ambitieux vise à ouvrir les lycées du Bassin méditerranéen à leur culture dans toute sa globalité, à la fois historique et contemporaine.

Dans un premier temps, les promoteurs dudit projet ont préféré n'associer qu'une dizaine d'établissements pour plus d'efficacité.

Ainsi, un lycée de Rouen (France), d'Agadir (Maroc) et un autre de Bologne (Italie) ont donné leur accord pour faire partie de ce réseau Internet.

A cet effet, les sites de l'université et du port de Béjaïa ont déjà été mis à la disposition du lycée Ibn Sina.



# 15° 1997 : LaMOS : pour un environnement scientifique en Algérie

**B  
E  
J  
A  
Ï  
A**

**LAMOS**

**Pour**

**un environnement**

**scientifique**

**en Algérie**

P.22

**CENTRE UNIVERSITAIRE  
ABDERRAHMANE MIRA**

**LABORATOIRE DE MODELISATION  
ET D'OPTIMISATION DES SYSTEMES (LAMOS)**

## Pour un environnement scientifique en Algérie

**L**E LABORATOIRE de Modélisation et d'Optimisation des systèmes est l'un des laboratoires de recherches qui compte le centre universitaire Abderrahmane Mira de Béjaïa. Fondé en 1985 le LAMOS (alors laboratoire de Modélisation stochastique) a été initialement rattaché au projet d'unité de recherche de statistiques appliquées de l'université de Constantine et a été restructuré en Mars 1990 pour s'ouvrir aux spécialistes des sciences de l'ingénieur.

Dirigé par un professeur en Mathématiques, Mr. Aissani, et un maître de conférence, le laboratoire comporte trois équipes de recherche et une post-graduation en mathématiques appliquées dont le principal objectif est la formation de cadres de haut niveau possédant de solides connaissances théoriques dans des disciplines mathématiques, choisies pour leur intérêt dans la modélisation de problèmes concrets de décision. La post-graduation est ouverte aux titulaires d'un DES en mathématiques (probabilités statistiques, recherches opérationnelles), et aux titulaires d'un ingénieur (Recherche Opérationnelle, Statistique, Informatique).

L'étudiant doit, d'une part, maîtriser les techniques de décision aussi bien déterministes que stochastiques et, d'autre part, être capable de compléter la phase de modélisation par l'apport d'une solution informatique rationnelle.

A l'issue de sa formation, le post-gradué pourra intervenir dans: les laboratoires scientifiques des universités, des centres de recherche, les services fonctionnels des entreprises et des administrations (Recherches Opérationnelles ou aides à la décision, organisations, études, informatiques, etc).

Le LAMOS a pour compétence l'application des méthodes de calcul scientifiques et techniques aux problèmes de modélisation, simulation et optimisation des

systèmes industriels. L'orientation de cette structure tient compte de la spécificité du centre universitaire. En effet, une institution de technologie constitue un ensemble plus étendu, formé de l'institution elle-même, de la localité où elle est implantée, du secteur de l'éducation et de la technologie régionale et nationale.

L'autre originalité du LAMOS est qu'il a permis de mettre en évidence des pôles d'intérêts communs pour des chercheurs de disciplines diverses.

Les axes de recherche sont dans un premier temps orientés suivant le profil des instituts et structures existants au centre universitaire de Béjaïa.

Ainsi, les membres du LAMOS ont déjà réalisé et ont été associés à des travaux en rapport avec les profils suivants:

- évaluation de l'efficacité et la performance des systèmes,
- modélisation et optimisation des processus industriels
- contrôle statistique de la qualité,
- gestion des ressources (hydriques, stocks),
- fiabilité mécanique,
- modélisation des systèmes informatiques et de production,
- fiabilité électrique.

Le laboratoire a mis en place, par ailleurs, des moyens qui répondent à l'attente des utilisateurs du secteur industriel et des services publics (moyens informatiques, logiciels, conseils statistiques).

Il a d'autre part réalisé des études concrètes sur le terrain. Ainsi une convention a été signée avec l'institut des industries légères et des textiles de Moscou (Russie) en raison de la présence de quatre complexes textiles dans la wilaya (Sidi Aïch, Béjaïa, Kherrata et Akbou).

Le LAMOS depuis 1994 a été associé:

- à la conférence internationale sur la théorie des jeux Moscou (Russie), (Comité de programme),
- au congrès national de mathématiques,

Tizi Ouzou, (Algérie) (Comité scientifiques),

- aux rencontres internationales Francoro, Mons (Belgique), (Comité scientifique),
- à la conférence internationale ICAPS 95, Paris (France), (correspondant international),
- au MCDM, Géorgie (USA),
- au Zentralblatt für Mathematik, Berlin (Allemagne).

Par ailleurs, le laboratoire coordonne les activités du groupe de travail FSE2 (fiabilité des systèmes électro-énergétiques), des comités MFSI (Modèles de fiabilité et sciences de l'ingénieur), du réseau national GERAFA (files d'attente et applications) et de l'association GEHLMAB (Mathématiques à Bougie au moyen âge) qui organisera un colloque international sur Béjaïa et sa région à travers les âges au mois de Novembre de l'année courante.

Depuis sa création le LAMOS a présenté des communications dans toutes les manifestations scientifiques organisées en Algérie, publié ses travaux à l'échelle internationale dans une quinzaine de pays, rédigé une trentaine de rapports de thèse de Magisters et de Doctorat d'Etat, finalisé trois projets de recherche agréés par le M.E.S.R.S. et a organisé cinq manifestations scientifiques (deux à l'échelle locale, une à caractère national et deux à caractère international).

Les responsables de ce laboratoire de recherche signalent que la presque totalité du matériel (micro ordinateurs, imprimantes, matériel de bureautique, etc) disponibles dans le laboratoire sont les biens personnels de ses membres, souvent réunis au prix de beaucoup de sacrifices.

Des sacrifices qui ils l'espèrent, ne seront pas vains et leurs ouvriront de larges perspectives et un avenir meilleur dans leurs travaux de recherches.

A.G.



**16° 2000 : Célébration à Béjaïa du WMY 2000 Année Mondiale des Mathématiques (Bulletin WMY et dépêche de l'AFP)**

# World Mathematical Year 2000

## WMY 2000 IN BEJAIA (ALGERIA)

The Bejaia University organizes many events during the World mathematical Year ;

- 1) An approach of the great mathematical challenges for the next century - Special sessions of mathematical seminars.
- 2) Industrial Mathematics and Computer Science : Bejaia University and Sonacotrach, Edfmia, Sonelgaz, etc...
- 3) Image of Mathematics :
  - A. Ribaucour in Algeria : Mathematical contribution in Geometry, construction of Bejaia's Harbour.

- Play for children - 01 June 2000 during the « World Child Day » : « Leonardo Fibonacci in Bejaia » about the long stay of Fibonacci in Bejaia ;
- Internet and Mathematics in Bejaia : Internet and Teaching.
- Exhibitions and Conferences for general public : Mathematics and Development between the IX and XIX centuries : interconnexion between Algebra, Computation, Geometry, Astrology, Social Sciences, etc...
- Mathematical contribution of Maghrebian Mathematicians, before and now.

Mathématicien italien du XIII<sup>e</sup> siècle

## Béjaïa célèbre Fibonacci

Léonardo Fibonacci, mathématicien italien, à l'origine de l'introduction de la notation décimale arabe en Europe au XIII<sup>e</sup> siècle, est célébré à Béjaïa, où il a fait cette découverte.

Dans le cadre de l'année mondiale des mathématiques décrétée par l'UNESCO pour l'an 2000, l'université de Béjaïa veut faire revivre l'un de ses plus illustres étrangers qui a vécu dans cette ville à la fin du XII<sup>e</sup> siècle.

Arrivé à Béjaïa avec son père, chargé par la République de Pise (nord de l'Italie) de veiller à la bonne marche des échanges commerciaux, le jeune Léonardo, né selon les uns en 1170, selon d'autres en 1180, va y découvrir la numérotation décimale arabe qui révolutionnera les raisonnements mathématiques.

En voyageant avec son père dans la région, notamment dans le secteur de la vallée de la Soummam, l'oued qui se jette dans la mer à Béjaïa, il comprit l'efficacité du système décimal, simplifiant et facilitant le travail des commerçants.

De retour à Pise, il rédige un livre, *Liber Abaci*, sur ce système qui allait permettre de répandre son usage à travers l'Europe, ainsi que les méthodes de calcul et les techniques commer-

ciales des pays de l'Islam. Dans ce livre, il montre en particulier comment on peut calculer les décimales du célèbre nombre Pi (3,1415926...).

Dans le cadre de l'année mondiale des mathématiques, une association bougiote : le Groupe d'études sur l'histoire des mathématiques à Bougie (GEHIMAB), installé dans l'université, a décidé de mieux faire connaître l'apport de Fibonacci à cette science.

«C'est un personnage exceptionnel. Le travail qu'il a fait est considérable. Les suites qu'il a notamment inventées sont utilisées dans le fonctionnement des ordinateurs», souligne Djamil

Aissani, professeur à l'université de Béjaïa, président de cette association et spécialiste de la théorie des probabilités.

Un comité scientifique a été mis sur pied pour écrire une pièce de théâtre sur le passage de Léonardo Fibonacci à Béjaïa, Bugia à l'époque.

Cette pièce, volontairement destinée à des enfants, sera la contribution de Béjaïa pour mieux faire connaître l'œuvre du mathématicien italien, qui a suscité la création d'un certain nombre de sociétés scientifiques, notamment aux Etats-Unis et, bien sûr, en Italie. La pièce, en trois actes, raconte comment le

petit Léonardo sur le port de Bugia prend conscience que l'on compte différemment.

Elle montre Léonardo recevant l'enseignement, dans «la Maison de la Sagesse» où son maître lui inculque d'autres sciences et lui parle des religions présentes à Bugia, une ville cosmopolite en cette fin du XII<sup>e</sup> siècle avec la présence de communautés chrétienne et juive, mais aussi étape importante pour les pèlerins allant à La Mecque.

La pièce s'achève avec le départ de Léonardo, probablement à l'âge de 16 ans, pour l'Egypte, où il suit son père. Il y complètera ses connaissances en

mathématiques. Depuis sa création en 1991, le GEHIMAB cherche à rassembler des témoignages, principalement sur les activités au Moyen-Âge, de scientifiques qui ont vécu dans cette ville en lui donnant ses lettres de noblesse.

Parmi ces célébrités, on trouve Al-Qurashi, versé dans l'algèbre, l'astronome Hassan Ali, ainsi qu'Al-Idrissi, qui a abordé la géographie sous l'angle des mathématiques, Ibn Khaldoun connu pour ses travaux sur l'histoire des mathématiques, et le Catalan, Raymond Lulle, qui a cherché à élaborer des «méthodes de navigation».

AFP



BEJAIA

## L'Université de Béjaïa célèbre l'année mondiale des mathématiques

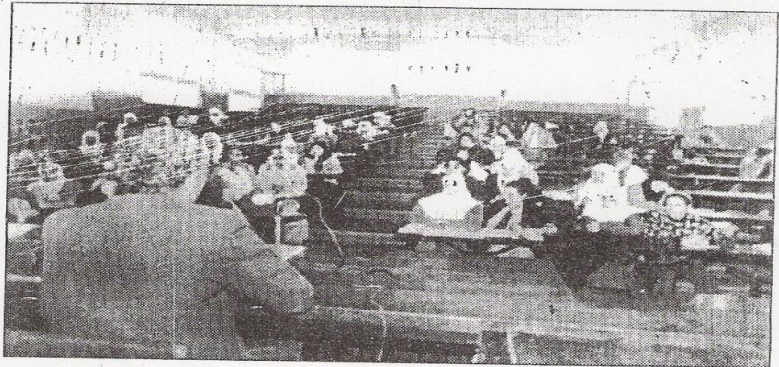
La contribution de la ville de Béjaïa au WMY 2000 n'a pas laissé indifférents certains organismes internationaux.

**C**ONSIDERANT que cette année est celle des mathématiques, suite à la Proclamation de Rio de Janeiro (Brésil) de l'année 1992 et ce, par l'Union internationale des mathématiciens, l'Université de Béjaïa, à travers l'association Gohrab et de certains de ses départements, contribue à cette grande manifestation planétaire qui s'inscrit aussi dans le cadre global de la contribution algérienne au WMY 2000 (World Mathematic Year) par un programme à connotation scientifique et culturelle s'étalant tout au long de cette année.

Intitulé "Contribution de la ville de Béjaïa au WMY 2000", le programme a été entamé depuis février dernier par la première séance de la séance spéciale du séminaire mathématique de Béjaïa qui, en plus des exposés habituels, comprendra dix conférences animées par des spécialistes qui dresseront un état, à l'échelle mondiale, grands domaines actuels de la discipline. Et ce, en plus de la production d'une exposition originale dont la première partie présentera la contribution mathématique d'Albert Ribancour (lauréat du prix Dalmont de l'Académie des sciences de Paris en 1877 et du prix de l'Académie royale Belgique en 1880) pendant son séjour algérien (notamment son conflit avec Gaston Doubox). Dans la seconde partie, seront proposés des chantiers d'ingénieurs, notamment la construction du Port de Béjaïa et de la voie de chemin de fer.

Par ailleurs, durant les olympiades de mathématiques qui concerneront, le mois prochain, tous les lycéens de la wilaya, se tiendra un forum sur les mathématiques industrielles et informatique qui se veut, entre autres, une vulgarisation de l'effort des mathématiques et informatiques à la résolution des problèmes qui se posent au niveau des différentes institutions des secteurs industriels socio-économiques, suivi de deux projets à caractère pédagogique, technologique et culturel de la ville de Béjaïa, liés à l'utilisation d'Internet. Comme il est prévu également de mettre sous les yeux de la rampe les mathématiques et les mathématiciens algériens (X<sup>e</sup>-XIX<sup>e</sup> siècles).

L'activité culturelle n'est pas en reste, puisque une pièce de théâtre pour enfants, intitulée "Leonardo Fibonacci à Béjaïa" sera réalisée avec la collaboration du TRB. Cette pièce est un témoi-



La société civile sera de la fête pour rehausser la discipline...

Photo : D.R.

gnage de l'historique qu'est à Béjaïa, à la fin du XII<sup>e</sup> siècle où le jeune Leonardo s'est initié au système de numération.

Ce programme sera présenté lors de la Journée mondiale de l'enfance, en sus du film de Bachir Belhadj sur les mathématiques à travers les âges où il s'agira notamment de faire la synthèse des conférences de la session "Histoire des sciences du colloque international sur Béjaïa de 1997". Et, en collaboration avec les artistes de la région, il est prévu la présentation des plus importants mathématiciens qui ont séjourné à Béjaïa et dont la contribution au développement de la connaissance est reconnue, notamment : Al Qurashi, Raymond Lulle, Ibn Khaldoun, Leonardo de Pise. La fête des mathématiques se fait avec l'implication de la société civile et ce, pour améliorer l'image de la discipline, selon le professeur Djamel Aissani, qui nous précise que l'objectif de cette manifestation est de faire état des grands

problèmes mathématiques qui se posent au XXI<sup>e</sup> siècle et renforcer les liens entre les mathématiciens et les milieux industriel, économiques et social. Signalons, enfin, que la contribution de la ville de Béjaïa au WMY 2000 n'a pas laissé indifférents certains organismes internationaux. On note la réaction du Comité français de l'Institut Hénri Poincaré par la voix de son président M. G. Tronel qui se dit "surpris par la richesse et le sérieux des programmes proposés" comme il reconnaît aussi à notre pays, "par l'intermédiaire de la Société algérienne des mathématiques, sa position d'avant-garde dans la réussite de cette année mondiale". D'ailleurs, le comité de rédaction de la *News letter* WMY 2000 a estimé le programme de Béjaïa exemplaire et a décidé d'en faire une représentation dans son numéro 8, ce qui servira de modèle à ceux qui voudraient célébrer le WMY 2000.

H. Smaili





**El Wa**

Good morning...  
... and get your day off to a great start with a Hilton Breakfast!

LE QUOTIDIEN INDÉPENDANT - Mardi 13 mai 2003

## BÉJAÏA

# Pour un meilleur rôle des statistiques

**L**es profondes mutations mondiales suggèrent une nouvelle conception de la notion de l'information. Il est établi, chez les statisticiens notamment, que l'efficacité dans les prises de décision passe inéluctablement par la maîtrise de l'information et la mise en place d'un système d'information statistique (SIS) fiable. Une nécessité que se sont attelés à soutenir les participants à la journée d'étude nationale sur les banques de données et traitement statistique organisée mercredi dernier à l'université A. Mira par le Laboratoire de modélisation et d'optimisation des systèmes (Lamos) de Béjaïa. Quel rôle pour les statistiques dans la prise de décision dans notre pays ? «*Encore faut-il qu'il y ait statistiques*», déclarent certains universitaires qui estiment que l'Algérie est bien en retard dans ce domaine. «*Le travail n'est pas bien fait au niveau des entreprises. A l'exception de Sonatrach, il n'existe pas de données. On ne commence à s'y intéresser qu'après étude*», estime le D' Aïssani, directeur de Lamos, qui cite le cas de Sonelgaz dont la trentaine d'années d'existence «*aurait pu servir de base à la constitution d'une banque de données internationale*». Les intervenants se sont accordés à souligner la nécessité pour notre pays de développer un SIS à même de faire face aux exigences de la mondialisation et d'accompagner le développement socioéconomique et industriel. «*L'Algérie doit se doter de son propre système d'information statistique, qui tient compte des priorités nationales, tout en s'intégrant dans un système international par l'échange de l'information, utile au développement de la société algérienne et à sa promotion*», suggère M. Boukhetala de l'US-THB. Un SIS que devront promouvoir les différents organes officiels existants dont l'ONS, l'OMM, le Cerist, ... mais qui devra aussi être en concordance avec les systèmes d'information régionaux (Afristat, Eurostat, Medstat, ...). A ce propos, et dans le cadre de Medstat, un projet spécifique (Medtrans) a été mis en œuvre pour les besoins en informations dans le domaine du transport dans le cadre euroméditerranéen. Le port de Béjaïa a été sélectionné, car le plus répondant aux besoins du projet, pour le pilotage de celui-ci. Les différents intervenants dans le domaine du transport maritime regrettent à ce propos l'absence de banque de données au niveau même du Maghreb. La journée d'étude a rassemblé les utilisateurs et producteurs de l'information statistique autour d'un débat scientifique avec un constat fait sur la non-exploitable des statistiques existantes «*à l'état brut, sans organisation*». D'où la recommandation de «*la mise en place d'un système d'information organisé, stable, fiable et accessible*».

K. Mejdoub



### FACE AUX EXIGENCES DE LA MONDIALISATION

# L'information statistique : une nécessité pour les mutations socio-économiques

## L'Algérie et tout le Maghreb accusent un grand retard dans le domaine des banques de données

De notre bureau à Béjaïa  
Moussa Ouyagoutte

**LES UTILISATEURS** et les producteurs de l'information statistique qui ont pris part mercredi dernier à la journée d'études sur les « Banques de données et traitement statistique » tenue à l'auditorium de l'université de Béjaïa, ont indiqué que le développement d'un système d'information statistique algérien (SISA) est devenu une nécessité en raison de la mondialisation mais aussi des « mutations rapides et complexes qui touchent la société et ses organes ».

La rencontre initiée par le laboratoire de recherche LAMOS qui dirige le professeur Djamil Aïssani, a permis également aux participants, chercheurs et opérateurs économiques d'apprécier le retard accusé par le Maghreb d'une manière générale et l'Algérie d'une manière particulière dans l'usage de la statistique qui s'est avéré

pourtant indispensable pour tout expérimentateur (technologue, biologiste...) ou tout analyste de terrain (économiste, sociologue...).

Il ressort de la première communication présentée et intitulée « systèmes d'information statistique algériens » que les décideurs ont pris conscience du fait que la maîtrise de l'information est devenue indispensable pour la mise en place de toute une stratégie de développement socio-économique et industriel.

Les communicateurs recommandent à l'Algérie, à la traîne dans le chapitre, de se doter de son propre système d'information statistique, qui tient compte des priorités nationales, tout en s'intégrant dans un système international, par l'échange de l'information, utile au développement de la société algérienne et à sa promotion.

Ce système d'information fiable se caractérise, a-t-on souligné, par un mode d'organisation de l'information, un contrôle de

qualité et une flexibilité dans le transfert de l'information entre producteurs et utilisateurs.

Pour ce faire, le développement d'un SISA passe par la mise en place d'une stratégie appropriée. « Les organes de l'Etat chargés de promouvoir un SISA doivent jouer un rôle principal, coordinateur et incitateur. Cependant, les laboratoires spécialisés ainsi que les institutions régionales doivent contribuer à la promotion de ce système, notamment par la mise en place d'équipes pluridisciplinaires », a-t-on conclu.

L'autre communication qui a suscité l'intérêt du public, celle présentée par M. Moussou, directeur général adjoint à l'EPDS (Entreprise portuaire de Béjaïa), dans le sens où il s'agit d'une expérience réelle.

Le port de Béjaïa, qui a son propre système d'information depuis 1994, a été retenu comme port pilote dans le projet sous-régional Maghreb. Nous y reviendrons. **M. O.**

## UNIVERSITÉ DE BÉJAÏA / JOURNÉE D'ÉTUDE SUR LES STATISTIQUES Mondialisation oblige !



Une Journée d'étude intitulée BOTS (Banques de données et traitement statistique), est organisée par le Laboratoire d'optimisation des systèmes et de modification (Lamos) et le département de recherches opérationnelles en collaboration avec l'EP Béjaïa, USTHB Alger, l'Université de Béjaïa et l'auditorium de l'université par le mercredi 7 mai.

Une journée d'étude qui devrait être très intéressante...

La mondialisation et des mutations rapides et complexes qui touchent la société et ses organes. L'Algérie doit se doter de son propre système d'information statistique qui tient compte des priorités nationales, tout en s'intégrant dans un système international, par l'échange de l'information, utile au développement de la société algérienne et à sa promotion.

Le développement d'un SISA passe par la mise en place d'une stratégie appropriée.

« Les organes de l'Etat chargés de promouvoir un SISA doivent jouer un rôle principal, coordinateur et incitateur. Cependant, les laboratoires spécialisés ainsi que les institutions régionales doivent contribuer à la promotion de ce système, notamment par la mise en place d'équipes pluridisciplinaires », a-t-on conclu.

L'autre communication qui a suscité l'intérêt du public, celle présentée par M. Moussou, directeur général adjoint à l'EPDS (Entreprise portuaire de Béjaïa), dans le sens où il s'agit d'une expérience réelle.

Le port de Béjaïa, qui a son propre système d'information depuis 1994, a été retenu comme port pilote dans le projet sous-régional Maghreb. Nous y reviendrons. **M. O.**

Benyoucef Melouk à propos de l'affaire des faux moudjahidines  
**« Le Président n'a rien fait »** (Page 5)

Kabylie  
**Une troisième détention préventive pour les détenus** (Page 6)

Conseil français du culte musulman  
**Dalil Boubakeur élu président** (Page 7)

**LE MATIN**

## Béjaïa

# Journée d'étude sur le traitement statistique

Le Laboratory of Modelisation and Optimisation of Systems (LAMOS) organise, sous l'égide du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique, à l'université de Béjaïa le 7 mai, une journée d'étude sous le thème « Banque de données et traitement statistique ». L'objectif de cette journée est de rassembler les utilisateurs et producteurs de l'information statistique autour d'une méthodologie d'exploitation des données statistiques à partir du recueil jusqu'à la prise de décision en passant par l'organisation, le traitement et la modélisation. La problématique des essais, des expérimentations, des enquêtes et sondages ainsi que le choix des logiciels seront au menu de cette rencontre, tout comme la question de la circulation de l'information entre les différentes banques de données. Cette initiative concernera les organismes publics socioéconomiques, les post-gradués des filières scientifiques et technologiques. Plusieurs communications sont prévues à l'occasion dont les projets de Systèmes d'information statistique en Algérie (SISA), les banques de données internationales, l'annuaire statistique de la wilaya de Béjaïa et Medseut. Ce dernier est un projet en phase d'exécution financé par l'Union européenne dans le cadre du partenariat euro-méditerranéen. Son programme vise l'amélioration de la qualité des services et des données statistiques des partenaires méditerranéens pour répondre aux besoins d'informations économiques et sociales. En marge de cette journée, un atelier sera consacré au « Recueil et exploitation des données statistiques » où des exemples de données disponibles dans certains organismes seront présentés, discutés et traités de manière à permettre la prise de décision. Une table ronde sur les systèmes d'information statistique en Algérie est aussi prévue. Elle permettra de débattre la stratégie et les perspectives pour la conception et la promotion des systèmes statistiques en rapport avec le développement des nouvelles technologies. Signalons que cette journée est ouverte à l'ensemble des utilisateurs et producteurs de l'information statistique, et pour y participer, un secrétariat est installé au niveau du laboratoire Lamos, sis à l'université de Béjaïa. **R. Z. M.**

**LE MATIN N° 3410 lundi 5 mai 2003 9**

# Le Quotidien

Edition nationale d'information

## BÉJAÏA

### Banques de données et traitement statistique en question

**Béjaïa : Z. MEHDAOUI**

Organisé par le laboratoire LAMOS (Laboratory of Modelisation and optimization of system) de l'université Acherahmane Mira de Béjaïa, un colloque portant sur le thème «banques de données et traitement statistique» s'est tenu mercredi passé, regroupant spécialistes et universitaires. Des communications ont été présentées, devant une assistance d'étudiants et de représentants d'institutions. Les interventions ont été axées essentiellement, autour du développement d'un système d'information statistique algérien, à même de faire face à la mondialisation, et mutations rapides de plus en plus complexes, qui concernent la société et ses organes vitaux. Pour Jamil Aïssani, du laboratoire de recherche LAMOS, «le développement d'un SISA (système d'information statistique algérien), passe par la mise en place d'une stratégie appropriée». «Les organes de l'Etat chargés de promouvoir un SISA, doivent jouer un rôle principal, coordinateur et incitateur», a-t-il déclaré en soutenant également, que les laboratoires spécialisés, ainsi que les institutions régionales, doivent contribuer à la promotion de ce système, notamment par la mise en place d'équipes pluridisciplinaires. La «problématique» selon d'autres intervenants est que actuellement, la plupart des institutions et organismes producteurs et utilisateurs de données statistiques, se contentent de mettre en place des bases de données informatisées, sans au préalable vérifier si le recueil des données est réalisé correctement, engendrant ainsi des «lacunes», qui font que les «données» présentées à l'état brut, deviennent inexploitable au moment opportun. Partant de ce constat, les différents intervenants, ainsi que les organisateurs de la journée d'études sur les banques de données et traitement statistique, ont mis en exergue la nécessité de mettre en place un système d'information statistique, se caractérisant par la qualité, l'organisation et la flexibilité, dans le transfert de l'information disponible, afin de se réajuster par rapport aux autres systèmes dans le monde, et ainsi aider à prendre des décisions devant des problèmes cruciaux, en relation avec la médecine, l'économie, les technologies... A noter par ailleurs, que le laboratoire LAMOS de l'université de Béjaïa, a déjà organisé huit autres manifestations scientifiques depuis 1991, des initiatives soutenues par le rectorat, qui semble prêter toute l'attention à ce genre de manifestations, qui rappellent aux étudiants, et oco leur fait sentir, qu'ils progressent dans un univers scientifique.

**Le Quotidien d'Oran**  
Dimanche 11 Mai 2003 **11**



# 18° 2003 Visite pédagogique à l'EMBAG Bordj bou Arreridj

**EMBAG, Spa  
LAMOS**  
( Université de Béjaïa )

**La collaboration  
université-entreprise :**

**"une interaction en  
développement"**



Les relations entre l'université et l'entreprise revêtent, dans un grand nombre de pays à travers le monde, une importance majeure pour les orientations de l'enseignement supérieur.

Cela résulte du fait que l'importance des transferts de technologie et de l'innovation pour la compétitivité des entreprises est nettement perçue par les

managers. Les avantages du développement des relations entre les universités et le secteur productif sont désormais largement reconnus.

Les périodes en entreprise, les stages, les formations en alternance et les visites pédagogiques constituent aujourd'hui un élément essentiel et reconnu d'une bonne formation professionnelle.

Cette formule s'est considérablement développée au cours des dernières années. Il est nécessaire de trouver une base d'engagements réciproques pour que ces visites constituent un premier pas constructif d'une collaboration fructueuse entre les étudiants, l'université et l'entreprise.

C'est dans ce contexte qu'a été organisée la visite pédagogique du effectuée par le département Recherche Opérationnelle.

Quarante (40) étudiants en Recherche opérationnelle (4e année) de l'Université de Béjaïa, accompagnés par leur Directeur de recherche, le Professeur Djamil AISSANI, ont effectué une visite à l'usine d'EMBAG le 18 mai 2003.

La matinée a été consacrée à une présentation de la ville de Bordj Bou Arreridj, du Groupe GIPEC et de la société Embag (Historique, organisation, mission, produits, métier, activités,



perspectives de développement, contraintes...).

Durant l'après-midi, une visite a été organisée sur l'ensemble des ateliers de fabrication de sacs en papier et des étuis en carton, ce qui a permis aux étudiants de prendre connaissance des processus de fabrication.

Au cours d'une pause déjeuner, un débat a été organisé permettant aux étudiants de poser différentes questions sur le fonctionnement de l'entreprise et les possibilités d'utiliser la recherche opérationnelle pour optimiser ses performances.

En effet, l'outil de simulation permet précisément d'analyser la performance d'un processus sous son aspect dynamique et d'étudier des solutions organisationnelles alternatives, en particulier en recherchant une meilleure allocation des ressources.

## La formation insertion ●●●



Elle a pour but de permettre à un personnel nouvellement recruté avec un profil très élevés et disposant d'un diplôme universitaire (Ingéniorat ou DEUA) avec l'apport de nos formateurs internes (personnel ayant effectué une formation de formateur au niveau de l'INDEFOC ROUIBA et ayant une très grande technicité dans le domaine de conduction machine) (Tubeuses – Bottomeuses – Auto platines - Flexographie ) et maintenance ( Electricité - Mécanique ).

La formation d'une durée de neuf (09) mois permet à ces agents de suivre le processus de fabrication (du margeur jusqu'au conducteur) et d'être opérationnel une fois la formation achevée.

Ce type d'actions permet aussi à EMBAG:

- a) D'élever le niveau de base du personnel,
- b) De diminuer la moyenne d'âge du personnel.
- c) D'assurer une relève rapide et efficace au niveau des ateliers de production et de maintenance (personnel existant appelé à sortir en retraite)

La formation insertion a débuté le 01/10/2001 par le recrutement de la première vague de cinq (05) agents d'un niveau de DEUA en génie mécanique pour le service impression comme conducteur offset. Ce groupe a eu une formation de trois (03) mois au niveau de l'Institut National des Arts Graphiques ( IN-SIAG ) BIR MOURAD RAIS – ALGER et six (06) mois sur site avec nos formateurs internes.

Au 1er semestre 2004, EMBAG a formé en plus de 5 offset-tistes :

- 6 conducteurs machines
- 2 mécaniciens
- 3 chimistes
- 4 Electriciens-
- 1 Electromécanicien
- 1 photogreveur

En cours de formation à partir du 1er Janvier 2004

- 7 conducteurs machines
- 2 mécaniciens

**H. REFFAF**

*Chef de département administratif*

# La Tribune

N° 2945 Prix 10,DA. France 0,80 €

Quotidien national d'information

Dimanche 13 mars 2005

UNIVERSITÉ DE BÉJAÏA

## La didactique des mathématiques au menu de l'école d'hiver algéro-française

De notre bureau à Béjaïa

Kamel Anghar

L'AUDITORIUM de l'université Abderrahmane Mira de Béjaïa a abrité récemment les travaux de «l'école d'hiver algéro-française sur la didactique des mathématiques», co-organisée par le laboratoire des systèmes dynamiques (LSD) de l'Université des sciences et technologies Houari Boumediene de Bab Ezzouar et son homologue de modélisation et d'optimisation des systèmes (LAMOS) de Béjaïa. Deux importantes communications ont été au menu de cette manifestation scientifique, également parrainée par le laboratoire de la didactique des sciences de l'ENS Kouba et le Cerist.

Il s'agit de l'intervention du P. Rachid Bebbouchi (USTHB Alger) sous le thème générique de «La didactique des mathématiques», et de la

conférence animée par le P. Michèle Artaud (IUFM d'Aix-Marseille) qui avait pour objet «Pourquoi enseigner la didactique des mathématiques ?». La rencontre qui s'est étalée sur les dernières théories des méthodes d'enseignement de cette discipline, destinée notamment aux enseignants de la filière, s'est poursuivie en ateliers, et se soldera par la rédaction de conclusions qui seront mises à la disposition des spécialistes.

Au programme culturel de cette école d'hiver figurent plusieurs visites guidées sur les sites historiques et naturels de la région, présentations théâtrales, expositions plastiques, concerts de musique andalouse et ballets de danses contemporaines. L'université de Béjaïa a abrité aussi, le premier mars dernier, une autre journée d'étude sur l'énergie solaire avec la participation de plusieurs professionnels pour l'examen des expériences

déjà acquises dans le domaine. En tout, une vingtaine de communications ont été au programme de cette journée d'étude portant sur les différentes techniques d'exploitation de l'énergie solaire, subdivisées en trois chapitres «l'expérience algérienne», «le solaire photovoltaïque», «le solaire thermique». On citera à ce sujet les communications de A. Khelifi (Sonelgaz Alger) portant sur «l'électrification de 20 villages du Sud algérien par énergie photovoltaïque», O. Oukaci (Institut énergétique de Moscou) sur «la réalisation d'équipements solaires», et B. Barkat (université de Batna) sous le thème «présentation du projet AureSolar, résultats et perspectives». Plusieurs entreprises activant dans ce domaine ont été aussi de la partie pour relater leurs expériences respectives et exposer leurs réalisations. K. A.





# 20° 2006 : Soutenance d'une thèse de Doctorat à Paris sur le Gehimab



## Algérie: Thèse de doctorat à Paris sur l'association culturelle Gehimab



10 DÉCEMBRE 2006

Par Kader Sadjj

Le très respecté Groupe d'étude sur l'Histoire des mathématiques à Béjaïa (GEHIMAB), présidé par le professeur Djamil Aïssani, enseignant les mathématiques à l'université de Béjaïa, a été le sujet d'une thèse de doctorat présentée et soutenue publiquement le 8 décembre dernier par A. Hadibi à l'Ecole des hautes études en sciences sociales de Paris (France).

A. Hadibi a mis en valeur dans sa thèse cette «association indépendante à la recherche du patrimoine d'une ville et de sa province dans l'Algérie d'aujourd'hui».

Revue algérienne d'anthropologie et de sciences sociales

# Insaniyat إنسانيات

المجلة الجزائرية في الأنثروبولوجيا والعلوم الاجتماعية

Recherche

39-40 | 2008 : Regards sur le passé et enjeux de la mémoire, aujourd'hui

Positions de recherche

### Le Groupe d'Etudes sur l'Histoire des Mathématiques à Béjaïa (GEHIMAB). Une association indépendante à la recherche du patrimoine d'une ville et de sa province dans l'Algérie d'aujourd'hui

Mohand Akli **Hadibi**

p. 155-164

Texte intégral

### Introduction

1 La présente recherche concerne « l'analyse sociologique d'une utopie en construction menée de 1991 à nos jours dans une province berbérophone d'Algérie : la ville de Béjaïa ». Elle fait suite à un travail d'anthropologie religieuse mené durant les années quatre-vingt-dix autour d'une zawiya (établissement religieux) et de son Saint fondateur<sup>1</sup>. C'est à partir de motivations familiales, de notre vécu social et compte tenu du contexte à la fois politique et identitaire qui a prévalu que nous nous sommes intéressés à ce genre d'objet.

<sup>1</sup> Hadibi, Mohand Akli., *Wedris Une totale plénitude*, Alger, Edition Zyriab, 2003.

Index

- Auteurs
- Mots-clés
- Numéros en texte intégral
- 50 | 2010 Varia
- 49 | 2010 Savoirs et dynamiques sociales enjeux de la mémoire, aujourd'hui
- 38 | 2007 Le local en mutation
- 37 | 2007 Vécus, représentations et culturalité
- 35-36 | 2007 Constantine Une ville en mouvement
- 34 | 2006 Le Sport : Phénomène et pratiques
- 32-33 | 2006 Métissage maghrébins
- 31 | 2006 Religion, pouvoir et société
- 29-30 | 2005 Premières recherches II
- 28 | 2005

2006 : Le journal « La Tribune » annonce la soutenance d'une thèse de doctorat à Paris sur Gehimab (encadrée par Fanny Colonna).

# 21° 2007 : 4<sup>ème</sup> Colloque International MOAD 2007

**Le Quotidien**  
Edition nationale d'information

**BÉJAÏA**  
**«Méthodes et outils d'aide à la décision» à l'université**

La problématique relative aux méthodes et outils d'aide à la décision a été au centre d'un colloque international ouvert dimanche à l'université de Béjaïa en présence d'un grand nombre de chercheurs algériens et étrangers, issus notamment de France, Grande-Bretagne, Maroc et de Tunisie. Organisé par le laboratoire de modélisation et d'optimisation des systèmes de l'université de Béjaïa (Lamos), cette rencontre se propose de faire le point sur l'état d'avancement de la recherche dans diverses disciplines s'occupant de la décision, notamment «des domaines où s'est manifesté ces dernières années un effort d'analyse scientifique et/ou des espérances de synthèse théoriques ou des réalisations pratiques et spécialisées assez importantes», selon le professeur D. Aïssani, directeur du Lamos. Cette rencontre, la 4<sup>e</sup> du genre, habituellement orientée sur les aspects mathématiques de la recherche technologique, «entend marquer une nouvelle évolution en abordant leur aspect pratique, matérialisé ces dernières années par un développement fulgurant des modèles numériques et de l'informatique en particulier», précisera M. Aïssani. Les sciences et technologies de l'information et de la communication, s'appuyant sur les mathématiques modernes, sont au cœur de cette mutation car elles proposent une recherche de solutions souples et pratiques déterminantes dans l'offre compétitive, intégrant l'innovation, la prévision et l'anticipation de la demande, ou encore le contrôle et l'assurance qualité. «L'arrivée massive des technologies informatiques a créé, en effet, de nouvelles interfaces (gestion des projets, aide à la décision, aide à l'expertise) et induit des problématiques nouvelles de management, de sociologie du travail et des systèmes d'information», commentera, pour sa part, un enseignant de l'école polytechnique d'Alger. Ce colloque éminemment scientifique, ouvert par ailleurs aux opérateurs économiques, a été initié en 1992, puis déplacé ultérieurement à Saïda et Sidi Bel-Abbès. Son impact scientifique est de notoriété mondiale, comme en témoigne sa référence en tant que source d'information dans la recherche et les comptes rendus publiés sur ses contenus dans des revues et publications prestigieuses, notamment la revue «Matapli» de la SMAI (Société française de Mathématiques appliquées et industrielles).

Son retour à Béjaïa est, selon les organisateurs, par le besoin de faire le point sur le chemin à parcourir et de lui dessiner de nouvelles perspectives. Sa création, diront-ils, «a été le fruit d'une passion et d'un engagement d'un groupe de chercheurs, jaloux de mettre au service de l'économie nationale des outils d'application performants».

**ZI OUZOU**

**12** **Le Quotidien d'Oran**  
**Mardi 20 novembre 2007**

**la Dépêche de Kabylie**  
Le journal des Hommes libres

QUOTIDIEN D'INFORMATION - JEUDI 15 NOVEMBRE 2007 - N°1660 - ALGÉRIE 10 DA - FRANCE 0,30 €

Université de Béjaïa

**Colloque sur les Modèles et outils d'aide à la décision**

Quinze ans après son lancement en décembre 1992, le colloque international sur les Méthodes et outils d'aide à la décision (MOAD) revient à Béjaïa qui l'a vu naître. Sidi Bel Abbès (2000) et Saïda (2003) avaient pris le relais. Cette quatrième édition reprendra la formule initiale, fortement liée à la science de l'ingénieur.

L'ouverture aura lieu au campus de Targa Ouzemmour le 18 novembre courant. Le MOAD'4 est organisé par le laboratoire de recherche Lamos (laboratoire de modélisation et d'optimisation des systèmes) et le département de recherche opérationnelle. Faculté des sciences et des sciences de l'ingénieur - Université de Béjaïa, en collaboration avec le réseau national Gerafa (files d'attente et applications), les comités nationaux MFSI (Modèles de fiabilité et sciences de l'ingénieur) et l'Association algérienne de transfert de technologie. Ce colloque couvre tous les aspects (mathématiques, techniques, économiques, opérationnels) des Méthodes et outils d'aide à la décision. Son principal objectif est de confronter différentes disciplines s'occupant de la décision, notamment des domaines où s'est manifesté ces dernières années un effort d'analyse scientifique et/ou des espérances de synthèse théorique (ou de réalisations pratiques et spécialisées) assez important.

C. P.



## 22° 2007 : Célébration mondiale du 700<sup>ème</sup> anniversaire des « disputes » Lulle – Ulémas Béjaïa



2007: le célèbre quotidien espagnol « El Pais » analyse la conférence à Barcelone du Directeur du LaMOS lors du 700<sup>e</sup> anniversaire des « disputes ».

## 23° 2008 : Dossier Presse de la pièce « Léonardo Fibonacci à Bugia »

وزارة الثقافة  
Ministère de la culture  
ألمغرب 2007، عاصمة الثقافة العربية  
Alger 2007, capitale de la culture arabe  
الفرم الجبوي بجاية  
Théâtre Régional de Béjaïa  
يقدمون  
Présentent

لئوناردو فيبوناچی  
Léonardo Fibonacci  
(1170 - 1240)

**DOSSIER PRESS**

ليوناردو فيبوناچی في بجاية  
Léonardo Fibonacci à Bugia

نهج العقيد عميروش - 06000 بجاية  
BD, Colonel Amirouche - 06000 Béjaïa  
Tél : 034 21 10 92 :  
Fax : 034 21 26 31 :  
الفاكس  
Contact presse :  
Abdenour **Hochiche**  
theatrobugia@yahoo.fr  
Tél : 073 22 97 32

930  
La ville de plus  
habitués

Algorithm (al-Khawirizmi) et  
1450 Personification de  
L'arithmétique au Moyen âge

Dossier presse de la pièce de théâtre pour jeune public « Léonardo Fibonacci à Bugia » produite en 2007 par le Théâtre Régional de Béjaïa en collaboration avec le LaMOS, sous le parrainage des commissions italienne et algérienne de l'UNESCO

## 24° 2009 : Séminaire spécialisé sur le Transport (2009)



### ÉVÉNEMENTS

#### SEMINAIRE

#### BMT : Séminaire sous le thème « Terminal Development and Management »

■ BMT a organisé les 10, 11 et 12 mars 2009 un séminaire destiné essentiellement aux cadres des entreprises portuaires algériennes, à l'Auditorium de l'Université de Béjaïa, sous le haut patronage de la SGP SOGEPORIS et le support de l'Entreprise Portuaire de Béjaïa, sous le

thème « terminal Development and Management », animé entre autres par les experts portuaires de Portek International.



Suite page 2

#### ■ BMT : Séminaire sous le thème « Terminal Development and Management »

Le séminaire a débuté avec l'allocution de bienvenue présentée par M. Rabah Moussaoui, DG de l'EPB. M.Fayçal Kellil, président du Directoire de la SOGEPORIS a par la suite enchaîné en présentant le programme du portefeuille en matière de projets de partenariat dans le domaine de la logistique portuaire.

L'intervention du professeur Merabet, Recteur de l'Université de Béjaïa, a porté sur le continuum de l'université, du lieu de travail, des centres de formation et des programmes d'apprentissage. L'orateur a mis l'accent sur la valeur de l'éducation continue et les rôles importants des centres de formation professionnelle.

Le professeur Djamil Aissani, Directeur de recherche de Lamos (Laboratoire de modélisation et d'optimisation des systèmes) à l'Université de Béjaïa a, pour sa part, parlé des « aspects opérationnels de l'utilisation rationnelle des équipements de manutention portuaire, en adéquation avec la productivité », en prenant pour exemple la prévision de trafic et l'évaluation des performances du terminal à conteneurs BMT.

M.Kamel Khélifa, Directeur de publication du « Phare », a quant à lui, mis l'accent sur les enjeux de la formation sur l'Entreprise et la nécessité d'établir des passerelles entre l'université et l'entreprise à travers la formation continue.





**L'EXPRESSION** **ACTUALITÉ**

**REJAJA**  
L'université planche sur les transports

La faculté de technologie de l'université Abderrahmane Mira de Béjaïa en collaboration avec Lamou, laboratoire spécialisé en modélisation et optimisation des systèmes, organise un séminaire spécialisé dans le transport, les 25 et 26 avril en cours.

Sous le thème «*Enjeux et perspectives, des conférences et autres travaux d'atelier sont en préparation pour débiter de l'impact des méthodes scientifiques sur le secteur des transports et sur l'économie nationale.*»

En ouvrant le séminaire, le professeur Djamil Aïssani a souligné que la recherche scientifique dans l'application des méthodes scientifiques est une condition sine qua non pour tout développement.

«*Le développement dans sans aspect global n'est pas le fait du hasard, mais plutôt le fruit d'une recherche pluridisciplinaire, soutenu et à juste titre d'ailleurs. Quant au professeur Zahir Djidjelli, directeur de la recherche au ministère des Travaux publics, il a été l'accent dans son intervention sous le thème «L'impact du transport sur l'économie nationale sur la nécessité de développer le secteur des transports pour rattraper le retard économique. «On mesure le degré de développement d'un pays par rapport au degré de développement de son secteur des transports. Dans ce domaine, l'Algérie est en retard jusqu'à 2025. Nous aurons un retard énorme en la matière sur la superficie de notre pays. Malgré l'existence de quelque 25 aéroports, ports et ports ferroviaires, 80% de nos marchandises et autres trafics liés à l'activité industrielle, commerciale se font par voie routière à l'échelle 11.*»

Prenant la parole, Robert Joumard de l'université de Paris a voulu attirer l'attention sur les risques du développement des transports sans la prise en charge de volet environnemental. «*Il faut sensibiliser tous les acteurs du secteur des transports des pays en développement aux problèmes de la pollution de l'air et de l'environnement, notamment en ce qui concerne les populations et les enseignants, a-t-il insisté avant de recommander: «L'Algérie doit déployer des efforts pour la maîtrise et la réduction des impacts du secteur du transport sur l'environnement, tout en assurant un développement moderne des moyens de transport sur le territoire national.»*

Bessem CHOUAÏ

**EL NOUJAHID** **TOUT INCLUS!** **Toute l'Algérie 219** **ANGLE AZUR**

Des experts plaident pour la valorisation des diplômés professionnels

Le séminaire sur «*Enjeux et perspectives du transport*» a été tenu à Béjaïa ce jeudi pour la valorisation des diplômés professionnels, notamment les ingénieurs, après l'annonce de la création de l'Institut national de l'enseignement supérieur, de la part de l'Université de Béjaïa.

Le séminaire a été présidé par le professeur Djamil Aïssani, directeur de la faculté de technologie de l'université Abderrahmane Mira de Béjaïa. Il a été ouvert par le professeur Zahir Djidjelli, directeur de la recherche au ministère des Travaux publics, et a été suivi par le professeur Robert Joumard, directeur de la faculté de technologie de l'université de Paris.

Le séminaire a été consacré à la valorisation des diplômés professionnels, notamment les ingénieurs, après l'annonce de la création de l'Institut national de l'enseignement supérieur, de la part de l'Université de Béjaïa.

Le séminaire a été présidé par le professeur Djamil Aïssani, directeur de la faculté de technologie de l'université Abderrahmane Mira de Béjaïa. Il a été ouvert par le professeur Zahir Djidjelli, directeur de la recherche au ministère des Travaux publics, et a été suivi par le professeur Robert Joumard, directeur de la faculté de technologie de l'université de Paris.

**Le droit de savoir... Le devoir d'informer**

# LIBERTÉ

Béjaïa : Séminaire sur le transport à l'université

12-04-2009  
**L'université de Béjaïa organise, les 25 et 26 avril, au campus Targua Ouzemour, un séminaire sur les transports.**

Ce rendez-vous verra la participation de beaucoup de conférenciers venus de plusieurs pays mais aussi de responsables d'entreprises locales et d'opérateurs économiques qui animeront des ateliers.

Les organisateurs de cet événement soulignent que "face au développement de la mobilité des personnes et des biens, l'Algérie s'est lancée ces dernières années dans de nombreux investissements en matière d'infrastructures de transport. En effet, le secteur transport vit actuellement à l'heure des véritables mutations à tous les niveaux. En Interurbain, on peut citer l'autoroute Est-Ouest et la rocade ferroviaire Est-Ouest. En urbain et périurbain, d'importants projets sont en phase d'étude ou de réalisation, comme les voies rapides autour des villes importantes, le métro d'Alger, les projets de tramway dans une dizaine de villes, la modernisation du réseau ferroviaire", c'est entre autres la problématique à étudier pour les initiateurs de ce séminaire.

Les objectifs assignés à ce rendez-vous sont de saisir les vrais enjeux actuels et futurs du secteur transport en Algérie, connaître les principes de l'économie appliquée au transport et les techniques de l'ingénierie de trafic routier et enfin se faire une idée sur les outils de modélisation et de simulation utilisés dans le secteur transport. Plusieurs thèmes ayant trait à ce domaine seront également au menu, à l'image de celui lié à "l'université de Béjaïa et l'application des méthodes scientifiques au transport" que présentera Djamil Aïssani professeur, laboratoire Lamos, université de Béjaïa. Djidjelli Zahir, directeur de la recherche et de la prospective au ministère des Travaux publics, traitera du rôle et de l'importance des infrastructures de transport en Algérie, états des lieux et perspectives de développement. "Principes de l'économie appliquée au transport" est le thème que mènera André de Palma de l'école normale supérieure de Cachan (France).

M. Robert Joumard, directeur de recherche à l'Inrets (France) se penchera, quant lui, sur le transport et l'environnement et enfin, "approvisionnement, compte tenu mode de transport alternative", par Gérard Reinier de l'université de Neuchâtel (Suisse). Deux ateliers seront également prévus et seront animés par des invités et des responsables, entre autres de l'EPB, l'entreprise agro-alimentaire Cevital, Agce nationale de gestion des autoroutes, directions des transports de Béjaïa et Sétif, C APC de Béjaïa, Société nationale des chemins de fer, Air Algérie, BMT, SNTR, Sonatrach, Sonelgaz, aéroport de Béjaïa, direction du transport terrestre, Agence nationale des études et de suivi de la réalisation des investissements ferroviaires.

A.H (Liberté)

**la Dépêche de Kabylie** **NOUVEAU RECORD D'ALGÈRE POUR NABIL KEBBAB**

4. la Dépêche Kabylie ..... Nationale

Béjaïa L'université Abderrahmane-Mira fabrique depuis hier **Un séminaire spécialisé sur le transport**

La Laboratoire de modélisation et d'optimisation des systèmes (Lamos) de l'Université Abderrahmane Mira de Béjaïa organise, depuis hier, une manifestation inédite par son thème "Séminaire spécialisé sur le transport : enjeux et perspectives".

**C**e séminaire qui se déroule à Béjaïa, est consacré à la valorisation des diplômés professionnels, notamment les ingénieurs, après l'annonce de la création de l'Institut national de l'enseignement supérieur, de la part de l'Université de Béjaïa.

Le séminaire a été présidé par le professeur Djamil Aïssani, directeur de la faculté de technologie de l'université Abderrahmane Mira de Béjaïa. Il a été ouvert par le professeur Zahir Djidjelli, directeur de la recherche au ministère des Travaux publics, et a été suivi par le professeur Robert Joumard, directeur de la faculté de technologie de l'université de Paris.

Le séminaire a été consacré à la valorisation des diplômés professionnels, notamment les ingénieurs, après l'annonce de la création de l'Institut national de l'enseignement supérieur, de la part de l'Université de Béjaïa.

Le séminaire a été présidé par le professeur Djamil Aïssani, directeur de la faculté de technologie de l'université Abderrahmane Mira de Béjaïa. Il a été ouvert par le professeur Zahir Djidjelli, directeur de la recherche au ministère des Travaux publics, et a été suivi par le professeur Robert Joumard, directeur de la faculté de technologie de l'université de Paris.

La nouvelle république

**Quotidien Algérie d'Information LA NOUVELLE République**

**Béjaïa : un séminaire international sur le transport**

Le transport dans toute sa dimension qui présente, pour l'heure, des insuffisances avérées et ne remplissant pas, du reste, sa mission comme il se doit, se présente également comme un volet porteur pour l'avenir, a été une des thématiques sur laquelle s'est penché le laboratoire Lamos.

L'auditorium de l'université de Béjaïa s'est affiché, le 15 avril passé, à procéder à son évaluation exhaustive en mettant en exergue toutes ses insuffisances mais aussi ses aptitudes à une extension, et à ses capacités à assurer un développement certain.

Ces professeurs, tels que Redjaf Sald, Djamil Aïssani, ont pu dresser son bilan, évoquer ses insuffisances, et prêter ses projections sur l'échéance 2025. Une échéance qui verra l'entrée de la mise en service de l'autoroute Est-Ouest qui améliorera, du reste, les trafics et assurera un plan et une carte des transports à même de répondre sur ses exigences et aux grands besoins dans le domaine.

B. M. O.

Pub 100 souvenez-vous Découvrez nos offres



CATÉGORIES

Salaire - Temps de travail... (12)
Circulation (20)
États - Étrangers - Frontière (20)
Salaire, Pénurie, Colportage... (10)
FORCE OUVRIÈRE (13)
Europe - Méditerranée... (16)
Justice, Lois, Sécurité... (12)
Syndicat Salarié (4)
INFO PRATIQUES (6)
Syndicat Patronal (7)
Entreprises du TRM (17)
VÉHICULES et accessoires (8)
COMMERCE DU SECTEUR (13)
PREVENTION (2)
CULTURE (5)
États à découvrir (1)
Multimédia (1)

jeudi 30 avril 2009

Avant toute décision en matière de transport il faut saisir l'EUROPE

En vue de réaliser les objectifs du traité dans le cadre d'une politique commune des transports, il importe de maintenir une procédure d'examen et de consultation préalables pour certaines dispositions envisagées par les États membres dans le domaine des transports.

C'est pour cela que le parlement européen vient d'élaborer une décision N° 357/2009/CE en date du 22 avril 2009 relative à une procédure d'examen et de consultation préalables pour certaines dispositions législatives, réglementaires ou administratives envisagées par les États membres dans le domaine des transports afin de :

- Éviter, dans l'avenir, un développement divergent des politiques de transport des États membres.

- Faciliter la mise en œuvre progressive de la politique commune des transports.

Par Polo Le Routier - Publié dans [Actualités](#) - [Commentaire](#) - [Ajouter des Tags](#) - [Ajouter un commentaire](#) - [Abonner](#)

jeudi 30 avril 2009

Les vrais enjeux du secteur des transports : université de Béjaïa

Plusieurs chercheurs universitaires et autres spécialistes, de nationalités algérienne, française, suisse... ont débattu à l'université Abderrahmane-Mira de Béjaïa des différents enjeux économiques du secteur des transports, que ce soit en Algérie ou ailleurs dans le monde.

Seghir Zerguini, expert en organisation des flux auprès du bureau d'études français Egis Mobilité, est intervenu sur : "Ingénierie et théorie du trafic routier", expliquant qu'il s'agit là d'une application des méthodes scientifiques aux problèmes de planification, de conception, d'exploitation des réseaux routiers et des relations entre les modes de transport. Ces méthodes sont capables de prévoir les interactions entre les véhicules et les mouvements d'ensemble sur les infrastructures routières." et à "rendre les déplacements des personnes et des biens aussi sûrs, fluides, économiques, confortables et respectueux de l'environnement que possible".

Robert Journaud (Inrets de Bron) intervient sur "connaître les différents impacts sur l'environnement est donc de plus en plus stratégique pour qui travaille dans le domaine des transports. Les impacts sont multiples : nuisances sonores, pollution de l'air, de l'eau, effet de serre, dégradation des paysages, effets de coupures... La perception des enjeux environnementaux diffère cependant selon les pays, les cultures, l'histoire".

Les organisateurs de cette manifestation scientifique, Pr Mohamed Salid Radjet, et le Pr Djamil Aïssani, ont tenu à cerner la problématique du transport en développant dans un fascicule, une approche pragmatique qui permettra de saisir les vrais enjeux actuels et futurs du secteur en question en Algérie.

« Face au développement de la mobilité des personnes et des biens, l'Algérie s'est lancée ces dernières années dans de nombreux investissements en matière d'infrastructures de transport. »

De son côté, le directeur de la recherche et de la prospective au niveau du ministère des Travaux publics, le Dr Zahir Djijet, affirme d'emblée que « le développement des infrastructures de transport est étroitement lié à celui de l'économie des pays et des régions. Aujourd'hui, nous pouvons dire clairement que sans transport, il ne peut y avoir de mondialisation, le défi est double, celui de mettre à disposition des infrastructures de transport à niveau de service élevé et d'en ramener les coûts de transport au plus bas possible »

Selon le conférencier, l'Algérie est aujourd'hui en grand chantier en ce qui concerne le

ARTICLES RÉCENTS

MANCO POLI le transfert de la route vers un autre mode de transport
La Tunisie - Liban
Patrick Henry et Transalpiqua, au 36 ème Rallye de Rouen
SAPROL: Problème de déplacement (TRM)
ORL, Science PO et collégiens
Le transport Rural de janvier à mai 2009
Le Musée Suisse des Transports à 30 ans.
Un pas en avant deux en arrière sur les Hubs Carriers
Les Hubs aériens réalisés fin en France ?
Le Art Truck et le Débitaire
Lease Carpooling

PRÉSENTATION

Blog : Le blog de Polo Le Routier  
 Origine : Société Transport Roadies Français  
 Description : Informations et positions sur le transport routier, vues par un spécialiste

ARCHIVES

juillet 2009 (14)
juin 2009 (28)
mai 2009 (42)
avril 2009 (26)



# 25° 2009 Workshop « Actuariat et Mathématiques Financières » 2009



## Région

Université A. Mira de Bejaia

[Workshop sur les mathématiques financières](#)

[Prévention contre la grippe porcine à Bejaia](#)

[Un dispositif de prévention mis en œuvre au niveau de l'aéroport](#)

[Lieux Médisants](#)

[Fièvre porcine kabyle et évangile](#)

[Des lieux touristiques encore inexploités](#)

[Azrou n'Thor ou la rayonnante feerie](#)

[Retour](#)

06/05/09

Université A. Mira de Bejaia

**Workshop sur les mathématiques financières**

Le club de recherche opérationnelle de l'université Abderrahmane-Mira de Béjaïa a organisé samedi passé, au Campus Targa Ouzemour, une semaine opérationnelle qui s'étalera jusqu'à aujourd'hui. Sont associées à ce projet les institutions financières et bancaires. Plusieurs conférences ont été présentées sur le thème par des professeurs d'universités algériennes et une table ronde a été animée par l'ex-ministre de la Formation professionnelle et de l'Emploi, Nouredine Boumahrat, avec d'autres intervenants spécialisés dans le domaine des banques et de la finance sur l'Actuariat. «Les mathématiques financières sont une branche des mathématiques appliquées ayant pour but la modélisation, la quantification et la compréhension des phénomènes régissant les marchés financiers. Elle utilise principalement des outils issus de l'actualisation, de la théorie des probabilités, du calcul stochastique, des statistiques et du calcul différentiel», explique-t-on. Selon le club de recherche opérationnelle de l'université de Béjaïa, «en Algérie, des actions de recherche dans le domaine ont été initiées ces dernières années, principalement à l'USTHB d'Alger et dans les universités de Biskra, Annaba et Béjaïa». L'objectif du Workshop, initié cette fois-ci, est de «présenter les orientations de recherche en cours et liées à la conférence plénière organisée en novembre 2007 lors du colloque international MOAD2007».

H.C.

# 26° 2009 Workshop « Conteneurs et Gestion Portuaire »

**LE PHARE**  
JOURNAL DES ÉCHANGES INTERNATIONAUX, DES TRANSPORTS ET DE LA LOGISTIQUE

**Dossier Logistique**

Séminaire à Béjaia :  
**La gestion et le développement d'un terminal à conteneurs**

Entretien avec  
**M. Pierre Le Maître**

Dans le cadre de la mise en œuvre du programme OPTIMEXPORT dans son volet formation

Votre documentation technique  
**Les incoterms**

**Marine Marchande**  
Du nouveau dans la consignation et le courtage maritime

Événements de mer et **Assurances maritimes**

**Logistique**

Séminaire à Béjaia :  
**«La gestion et le développement d'un terminal à conteneurs»**

**Sogeports ouvre la marche**

Dans le cadre de son partenariat avec le port de Béjaia, Sogeports a organisé un séminaire sur le thème de la gestion et du développement d'un terminal à conteneurs. L'objectif de ce séminaire est de présenter les orientations de recherche en cours et liées à la conférence plénière organisée en novembre 2007 lors du colloque international MOAD2007.

**L'université de Béjaia sur le terrain opérationnel**

Le club de recherche opérationnelle de l'université Abderrahmane-Mira de Béjaïa a organisé samedi passé, au Campus Targa Ouzemour, une semaine opérationnelle qui s'étalera jusqu'à aujourd'hui. Sont associées à ce projet les institutions financières et bancaires. Plusieurs conférences ont été présentées sur le thème par des professeurs d'universités algériennes et une table ronde a été animée par l'ex-ministre de la Formation professionnelle et de l'Emploi, Nouredine Boumahrat, avec d'autres intervenants spécialisés dans le domaine des banques et de la finance sur l'Actuariat.

# 27° 2010 : Assises Nationales de Mathématiques à Bejaia 2010



**Des assises nationales sur les mathématiques**  
Dimanche 3 octobre 2010

**Recherche scientifique : vitalité et ambitions légitimes**

« A tout seigneur , tout honneur », c'est Bejaia qui a accueilli les Assises nationales de mathématiques (lundi 27 et mardi 28 septembre 2010). Un choix qui n'est pas fortuit.

Pour un bref rappel historique, « c'est à partir de Bejaia que les chiffres arabes (adoptés depuis et utilisés dans presque le monde entier) ont été popularisés en Europe ». Ensuite, « le rôle joué par Bougie au Moyen âge dans le développement et la transmission du savoir (Lettres, philosophie, histoire et géographie, mathématiques...) est mondialement attesté, conforté par les séjours plus ou moins longs dans cette cité résidentielle du prince hammadite Al-Nassir, de prestigieuses personnalités scientifiques et littéraires tels que le métaphysicien andalou Ibn Arabi, le philosophe catalan Raymond Lulle, le Maghrébin historien et père de la sociologie Ibn Khaldoun, le mathématicien italien Léonardo Fibonacci (1170-1240) ... Quant à l'état actuel des choses, le Pr. Mokhtar Sellami, directeur de la programmation des recherches à la direction générale de la recherche scientifique et du développement technologique, estime, pour sa part, que « Bejaia recèle de bonnes compétences en mathématiques et qu'il y a une tradition séculaire...Ou, Bejaia est incontestablement réputée pour son sérieux en mathématiques et occupe le premier rang national en recherche opérationnelle ».

**Ce qu'il faut en retenir...**

C'est sous l'égide de la direction générale de la Recherche scientifique et du développement technologique (DG-RSTD) et sous l'autorité du directeur général de cette instance scientifique, le Professeur Hafid Aroug, que cette réunion de « matheux » nationaux s'est tenu le lundi 27 et mardi 28 septembre 2010 au campus d'Abou Daou de l'université de Bejaia. Une réunion de travail ayant pour mission « de définir les mécanismes devant permettre d'atteindre une série d'objectifs, à savoir « Accroître à l'international la visibilité et l'attractivité des scientifiques de la discipline, reconnus, rassemblés géographiquement, mais rattachés à des laboratoires et autres centres de recherche de différentes institutions, créer une dynamique nouvelle au sein de cette population de scientifiques pour élaborer, monter des programmes ambitieux et innovants avec les secteurs de l'économie et de l'industrie (NDRL), notamment par le biais des programmes nationaux de recherche (PNR, au nombre de 34) et à inscrire également dans le cadre de programmes de coopération internationale, accueillir des chercheurs juniors dans les différents laboratoires du pôle d'excellence et



Accueil Actualités Multimédia Blogs Forums

Accueil » Blogs » toma's blog

## Assises nationales sur les mathématiques à Béjaïa

Blog | September 28, 2010 | By Toma


BEJAIA - Des assises nationales sur les mathématiques ont débuté lundi à l'université de Béjaïa, avec au menu, la qui voies et moyens nouveaux en mesure de renforcer la dynamique qui caractérise ces sciences et leur appui de sorte à constituer, conjointement avec d'autres disciplines, le fer de lance de la recherche scientifique en Algérie. Etablie sur deux jours, cette rencontre va servir d'occasion pour la mise en place d'un "pôle d'excellence en mathématiques", auquel d'ores et déjà est confiée la mission de son lancement.

APS

Share / Save

Blogs Forums


Emptoi Maroc



**Bejaia / Assises nationales sur les mathématiques**

*Le Citoyen Citoyen* 28 Septembre, 2010 04:13:00

Des assises nationales sur les mathématiques ont débuté avant-hier à l'université de Béjaia, avec au menu, la quête de voies et moyens nouveaux en mesure de renforcer la dynamique qui caractérise ces sciences et leur appui de sorte à constituer, conjointement avec d'autres disciplines, le fer de lance de la recherche scientifique en Algérie. Etablie sur deux jours, cette rencontre va servir d'occasion pour la mise en place d'un "pôle d'excellence en mathématiques", auquel d'ores et déjà est confiée la mission de son lancement.



**L'Algérie profonde** (Mardi 01 Octobre 2002)

Assises nationales des sciences Mathématiques à Béjaia  
Mise en place de huit pôles d'excellence à fin 2011.  
Par : **Moussa Ouyougoute**  
Lu : (292 fois)

**L'université de Béjaia a abrité, les 27 et 28 septembre dernier, les Assises nationales en sciences mathématiques.**

La rencontre a permis aux responsables en charge de la recherche scientifique et du développement technologique de faire un état des lieux sur la recherche en mathématiques en Algérie. Les enseignants chercheurs, assemblés au niveau des différents centres et universités, étaient conviés, quant à eux, à faire des propositions et des recommandations bien que la "feuille de route" soit déjà esquissée. C'est le cas notamment avec la mise en place des pôles d'excellence et autres pôles de compétences.

Les pouvoirs publics ont pris conscience que malgré les "excellentes individualités scientifiques" opérant au niveau des structures de recherche, que la solution, pour changer la donne, passe par la mise en réseaux des ressources. C'est ainsi qu'il sera possible, si-on indique, "de fédérer les synergies, mais également d'optimiser et de rationaliser les énormes infrastructures" qui sont mises progressivement en place dans diverses entités de recherche. L'Algérie prévoit d'ici la fin 2011 d'achever l'installation des huit pôles d'excellence, identifiés suite à la publication Global Research Report Africa. Dans le classement établi, en avril 2010, par l'Impresso Reuters, il est indiqué que "l'Algérie dispose d'un fort potentiel scientifique". D'où son classement au troisième rang sur le continent africain.

Les huit pôles envisagés sont : sciences des matériaux, où l'Algérie est classée première à l'échelon africain, engineering, informatique, chimie, physique et mathématiques.

Cependant, bien que le nombre des publications soit en évolution constante, les chercheurs algériens souffrent du manque de visibilité. D'où l'idée de les encourager à publier dans les revues scientifiques reconnues par Web of Science. C'est à ce prix que les chercheurs et donc les universités algériennes peuvent espérer une place au classement Shanghai.



**Les 27 et 28 septembre à Bejaia : Assises nationales sur les mathématiques**

PUBLIEE LE : 25-09-2010 | 21:51

La direction générale de la recherche scientifique et du développement technologique du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique organisera des Assises nationales sur les mathématiques et installera le pôle d'excellence de mathématiques les 27 et 28 septembre 2010 à l'hôtel Hammadite Bejaia "Bt n°61 Tichi, Bejaia".

L'ouverture des travaux est prévue pour demain à 9 h.

- **Publié dans :**
- **mathématiques Bejaia**



PREMIERS PAS  
à SURVIVRE  
AU DÉCÈS  
DE MON MARI !!

# L'AUTHENTIQUE

Quotidien national d'information - N° 4646 - Vendredi 1<sup>er</sup> Samedi 2 Octobre 2010 - Prix : 10 DA

ACTUALITÉ

AFIN D'HÉBERGER LES RÉSEAUX DE COMPÉTENCE NATIONALE

## Vers la création d'un pôle d'excellence en mathématiques

Les participants aux assises nationales de mathématiques ont convenu, au terme de deux jours de travaux tenus à l'université de Béjaïa, de la nécessité de...



de  
ré  
d  
é  
m  
r  
q  
de  
et  
s  
L  
est



## Bejaïa / Assises nationales sur les mathématiques

Les assises nationales sur les mathématiques ont débuté lundi à l'université de Béjaïa, avec au menu, la quête de voies et méthodes dynamiques qui caractérisent ces sciences et leur appui de sorte à constituer, conjointement avec d'autres disciplines, le fer de lance de la recherche scientifique en Algérie. Etalée sur deux jours, cette rencontre va servir d'occasion pour la mise en place d'un "pôle d'excellence en mathématiques", auquel d'ores et déjà est confiée la mission de son lancement.



## Les 27 et 28 septembre à Béjaïa : Assises nationales sur les mathématiques

PUBLIE LE : 25-09-2010 | 21:51

La direction générale de la recherche scientifique et technologique du ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Enseignement Technique organisera des Assises nationales sur les mathématiques et installera le pôle d'excellence en mathématiques à Béjaïa.



Accueil Actualités Multimédia Blogs Forums

## Assises nationales sur les mathématiques à Béjaïa

BEJAÏA - Des assises nationales sur les mathématiques ont débuté lundi à l'université de Béjaïa, avec au menu, la quête de voies et méthodes dynamiques qui caractérisent ces sciences et leur appui de sorte à constituer, conjointement avec d'autres disciplines, le fer de lance de la recherche scientifique en Algérie. Etalée sur deux jours, cette rencontre va servir d'occasion pour la mise en place d'un "pôle d'excellence en mathématiques", auquel d'ores et déjà est confiée la mission de son lancement.

La direction générale de la recherche scientifique et technologique (DG-RT) a annoncé que les Assises nationales sur les mathématiques se tiendront les 27 et 28 septembre à Béjaïa. L'objectif est de créer un pôle d'excellence en mathématiques et de promouvoir la recherche scientifique en Algérie.



LIBERTÉ  
L'édition du jour  
Nos reportages

Wakab  
BEJAÏA : VERS LA CRÉATION D'UN PÔLE D'EXCELLENCE EN MATHÉMATIQUES

Ojazzaires  
Assises nationales à Béjaïa : Vers la création d'un pôle d'excellence en mathématiques

Le 1<sup>er</sup> jour de travaux a été consacré à la présentation des travaux réalisés par les participants aux assises nationales sur les mathématiques. Les participants ont convenu de la nécessité de créer un pôle d'excellence en mathématiques à Béjaïa.

Les participants aux assises nationales sur les mathématiques ont convenu de la nécessité de créer un pôle d'excellence en mathématiques à Béjaïa. Ce pôle sera dirigé par le directeur général de la recherche scientifique et technologique.

Les participants aux assises nationales sur les mathématiques ont convenu de la nécessité de créer un pôle d'excellence en mathématiques à Béjaïa. Ce pôle sera dirigé par le directeur général de la recherche scientifique et technologique.



Vendredi 1<sup>er</sup> - Samedi 2 Octobre 2010  
**ACTUALITÉ**  
**AFIN D'HÉBERGER LES RÉSEAUX DE COMPÉTENCE NATIONALE**

## Vers la création d'un pôle d'excellence en mathématiques

Les participants aux assises nationales de mathématiques ont convenu au terme de deux jours de travaux tenus à l'université de Béjaïa, de la nécessité de créer et d'installer rapidement un pôle d'excellence dans la discipline avec pour mission principale "d'héberger les réseaux de compétence nationale et d'œuvrer en faveur de son rayonnement".

Le lieu de l'implémentation de ce pôle d'excellence n'a pas été défini, la décision ayant été laissée à l'arbitrage du comité de

pléniage et du comité scientifique de la direction générale de la recherche scientifique et du développement technique, "qui assurent le suivi et le pilotage de la mobilisation des réseaux et du potentiel existants et leur regroupement en réseaux soit thématique, soit de compétences".

Il s'agit d'amener les chercheurs à se structurer en réseaux, en assurant une meilleure visibilité de leurs travaux et de leurs compétences mais aussi de les faire connaître", a souligné M. Sellami, indiquant à ce titre qu'il y a beaucoup de ressources d'un très bon niveau dans différentes universités du pays, mais qui restent isolées, marginalisées et peu connues.

La raison en est que jusqu'à présent, on a eu recours à des solutions externes, et on faisait appel à des bases de données étrangères, qui elles-mêmes ne permettent pas de publier des publications internationales, des conférences, etc., ce qui pénalise nos chercheurs, dont beaucoup, publiant dans des revues à la notoriété non établie.

Déclarant, en plus de l'impérieuse nécessité de se mettre en réseau, d'aucuns ont insisté en faveur de la création de publications nationales de qualité mais également de se greffer sur tous les systèmes favorisant leur visibilité, notamment à l'international. A ce titre, M. Sellami a réitéré la volonté de la DG-RSDT, d'héberger tous les laboratoires qui le souhaitent.

Ces assises ont dressé un état des lieux et de la discipline et de la recherche qu'il y a. Une série de recommandations a été proposée en vue de persévérer dans l'effort, mais aussi dans son ouverture envers le monde économique et la société civile. Il y a des spécialistes qui sont en avance (Maths pures, applications, probabilités, statistiques...) pour autant, certains critères restent peu exploités, à l'instar des mathématiques en médecine ou dans les sciences et pour lesquelles, une stratégie est vivement recommandée.

Mustapha R.



# 28° 2005 : La Maison d'édition Brepols (Bruxelles) médiatise l'article du Directeur du LaMOS

http://www.brepolsonline.net/doi/pdf/... Les rapports Béjaïa- Sici... Sign in | Register | Mobile | Panier | English

## BREPOLS Online

Accueil | Revues | Livres | Collections | Nous contacter

Taper des mots / phrases / DOI / ISBN / auteurs / mots clefs / etc. Partout Recherche Recherche avancée

Accueil > Instrumenta Patristica et Mediaevalia > Il Mediterraneo del '300: Raimondo Lullo e Federico III d'Aragona, re di Sicilia. Omaggio a Fernando Dominguez Reboiras > DOI: 10.1484/M/IPM-EB.4.00252

Previous article Next article

Auteur: **Djamil Aïssani**  
 Pages: pp. 253-283  
<https://doi.org/10.1484/M/IPM-EB.4.00252>

Résumé PDF

**Résumé**

The research aimed at highlighting the historical, political, economic, scientific and intellectual relationship between Sicily and the central Maghreb is still quite inconsistent, despite the fact that it has long been of undeniable interest and is quite specific. From an artistic point of view, for example, it has been stated that the Fatimid art passed through the city of Bugie during the course of its introduction into Sicily. Furthermore, Bugie was one of the most dynamic cultural and scientific centers from the twelfth through the fourteenth centuries, providing hospitality to the Italian mathematician Leonardo Fibonacci (1170-1240), and the Catalan philosopher Ramon Llull (1235-1315).

By analyzing the many diverse episodes of geographical and cultural affinity, it can be observed that the migration of culture between the various regions of the Muslim world (Andalusia, Ifriqiyya, Egypt, the East, etc.) and the Christian west necessarily had to pass through Bugie and that Bugie-Sicily relations gave birth to a fecond intercultural exchange.

Editeur: Brepols Publishers  
 Published: janvier 2008  
 ISBN: 978-2-503-52511-2  
 e-ISBN: 978-2-503-57141-6  
<https://doi.org/10.1484/M/IPM-EB.5.112157>

Outils Article / Chapitre

Ajouter aux favoris | Envoyer à un ami | Envoyer vers Citation Mnr | Suivre les références





► BEJAIA

## LA RECHERCHE OPÉRATIONNELLE LABELLISÉE, PÔLE D'EXCELLENCE

Le département de recherche opérationnelle de l'université de Béjaia a obtenu le label pôle d'excellence "en reconnaissance à son dynamisme en matière d'activité scientifique et de recherche, de qualité de la formation prodiguée et du niveau de son encadrement". Ce label donne ainsi au département de recherche opérationnelle la possibilité de n'accueillir pour une formation en licence "que les bacheliers ayant obtenu une moyenne générale supérieure à 13/20, a-t-on précisé, indiquant que "désormais le recrutement est d'ordre national" et quelque 292 étudiants ont déjà été inscrits dans ce cadre. S'agissant du niveau master, deux options y sont proposées, "la modélisation mathématique et technique de décision "et " fiabilité et évaluation des performances des réseaux". L'encadrement général du département est assuré par 3 professeurs, 9 maîtres de conférences dont 2 de classe «A», et une trentaine de maîtres-assistants. A ce jour, le département a formé 360 ingénieurs, une cinquantaine de magisters et 6 docteurs d'Etat avec un effectif actuel de l'ordre de 900 étudiants, dont la majorité est inscrite en graduation et le reste réparti entre Master, Magister et Doctorat, "tous considérés comme des spécialistes ou de futurs spécialistes en analyse des phénomènes et des processus organisationnels". "La recherche opérationnelle, également, outil d'aide à la décision, est définie comme l'ensemble des méthodes et techniques rationnelles d'analyse et de synthèse des phénomènes d'organisation utilisées pour élaborer de meilleures décisions dans l'étude des problèmes combinatoires, aléatoires ou concurrentielles," expliquera le professeur Aissani, directeur du Laboratoire de modélisation et d'optimisation des systèmes (LAMOS) qui regroupe l'ensemble des chercheurs affiliés au département.

lundi 4 octobre 2010



**La recherche opérationnelle à Béjaïa, labellisée pôle d'excellence**

BEJAIA - Le département de recherche opérationnelle de l'université de Béjaïa a obtenu le label pôle d'excellence "en reconnaissance à son dynamisme en matière d'activités scientifiques et de recherche, de qualité de la formation produite, de son encadrement". Ce label, donné au département de recherche opérationnelle "formation en licence" que les bacheliers supérieurs à 13/20, a-t-on précisé, irradie au niveau master, des conférences, des séminaires, des ateliers de recherche, des ateliers de modélisation mathématique et technique, des ateliers de programmation des réseaux.

**LA RECHERCHE OPÉRATIONNELLE LABÉLISÉE, PÔLE D'EXCELLENCE**  
Le département de recherche opérationnelle de l'université de Béjaïa a obtenu le label pôle d'excellence "en reconnaissance à son dynamisme en matière d'activités scientifiques et de recherche, de qualité de la formation produite, de son encadrement". Ce label, donné au département de recherche opérationnelle "formation en licence" que les bacheliers supérieurs à 13/20, a-t-on précisé, irradie au niveau master, des conférences, des séminaires, des ateliers de recherche, des ateliers de modélisation mathématique et technique, des ateliers de programmation des réseaux.

Blog de l'Algérie  
Le département de recherche opérationnelle de l'université de Béjaïa a obtenu le label pôle d'excellence "en reconnaissance à son dynamisme en matière d'activités scientifiques et de recherche, de qualité de la formation produite, de son encadrement". Ce label, donné au département de recherche opérationnelle "formation en licence" que les bacheliers supérieurs à 13/20, a-t-on précisé, irradie au niveau master, des conférences, des séminaires, des ateliers de recherche, des ateliers de modélisation mathématique et technique, des ateliers de programmation des réseaux.

La recherche opérationnelle à Béjaïa, labellisée pôle d'excellence

Algérie Presse



Le département de recherche opérationnelle de l'université de Béjaïa a obtenu le label pôle d'excellence "en reconnaissance à son dynamisme en matière d'activités scientifiques et de recherche, de qualité de la formation produite, de son encadrement". Ce label, donné au département de recherche opérationnelle "formation en licence" que les bacheliers supérieurs à 13/20, a-t-on précisé, irradie au niveau master, des conférences, des séminaires, des ateliers de recherche, des ateliers de modélisation mathématique et technique, des ateliers de programmation des réseaux.



**Research activities : Bejaia snatches pole of Excellency**

The operational research department of Bejaia University obtained the Pole of Excellence label in recognition of its dynamism in terms of academic and research activities, quality of training and the high level of the research department to which the operational research department to which the label enables the only students who obtained an average mark higher than 13/20 to register for the master's degree, as well as the organization of conferences and decision making techniques assessments.



**BEJAIA : La recherche opérationnelle labellisée, pôle d'excellence**

Le département de recherche opérationnelle de l'université de Béjaïa a obtenu le label pôle d'excellence "en reconnaissance à son dynamisme en matière d'activités scientifiques et de recherche, de qualité de la formation produite, de son encadrement". Ce label, donné au département de recherche opérationnelle "formation en licence" que les bacheliers supérieurs à 13/20, a-t-on précisé, irradie au niveau master, des conférences, des séminaires, des ateliers de recherche, des ateliers de modélisation mathématique et technique, des ateliers de programmation des réseaux.

**midipress**

Accueil Actualités Maroc Algérie Tunisie  
20 likes. Sign Up to see what your friends like.

**recherche opérationnelle à Béjaïa, labellisée pôle d'excellence**

Le département de recherche opérationnelle de l'université de Béjaïa a obtenu le label pôle d'excellence "en reconnaissance à son dynamisme en matière d'activités scientifiques et de recherche, de qualité de la formation produite, de son encadrement". Ce label, donné au département de recherche opérationnelle "formation en licence" que les bacheliers supérieurs à 13/20, a-t-on précisé, irradie au niveau master, des conférences, des séminaires, des ateliers de recherche, des ateliers de modélisation mathématique et technique, des ateliers de programmation des réseaux.



**La recherche opérationnelle labellisée pôle d'excellence**

Le département de recherche opérationnelle de l'université de Béjaïa a obtenu le label pôle d'excellence "en reconnaissance à son dynamisme en matière d'activités scientifiques et de recherche, de qualité de la formation produite, de son encadrement". Ce label, donné au département de recherche opérationnelle "formation en licence" que les bacheliers supérieurs à 13/20, a-t-on précisé, irradie au niveau master, des conférences, des séminaires, des ateliers de recherche, des ateliers de modélisation mathématique et technique, des ateliers de programmation des réseaux.

La labélisation « pôle d'excellence » du premier Département en Algérie médiatisé par la presse (2010)



## 30° 2012 : Journée d'études sur le Transport (Avril 2012)



### BÉJAÏA

#### **Le transport et la planification urbaine en débat**

Le Laboratoire de modélisation et d'optimisation des systèmes (LAMOS) a organisé le 23 avril dernier à l'université de Béjaïa, une journée d'étude sous le thème «transport et planification urbaine», une journée qui s'adresse aux universités ainsi qu'aux différents opérateurs du secteur et autres consultants. Parmi les participants ciblés, il y a l'EPB, Cevital, AGA, EGSA, DT, DTP, SNTF, Air Algérie et l'APC. Conférences, tables rondes étaient au programme de la journée pour évoquer outre les modèles LUTI (Land use transport interaction), les modèles à quatre étapes de prévision de trafic, la théorie des jeux et transport. Le cas du carrefour d'Amriw a été évoqué.

L'objectif de la journée est la présentation du projet PNR Moplit (modélisation et simulation pour la planification des infrastructures routières). Un projet en deux phases qui sera axé sur les vrais enjeux actuels et futurs du secteur du transport en Algérie et Béjaïa en particulier, avec connaissance sur les techniques de l'ingénierie et outils de modélisation. Sa seconde phase consiste en un recueil pour la construction d'un modèle mathématique. C'est donc pour anticiper l'évolution des besoins en mobilité, facteur essentiel du développement dont la croissance se traduit par la saturation des infrastructures qu'il y a lieu de prévoir, de maîtriser avec des méthodes et outils scientifiques qui ont fait leurs preuves dans le monde.

Des professeurs, chercheurs seront appelés à se relayer à la tribune autour d'une table «ronde» pour trouver les voies et moyens de mettre fin au problème des embouteillages.

**B. M. O.**

# 31° 2012 : Le bulletin « s'Arxiduc » (Palma de Majorques rend compte de la mission du Directeur du LaMOS

## s'Arxiduc



2012.0001



Associació Amics de l'Arxiduc  
Carrer de Sant Jaume, 4  
(Fundació Barceló)  
07012 Palma  
info@amicsdelarxiduc.org  
www.amicsdelarxiduc.org

### EL ARCHIDUQUE y BOUGIE 1896 - 2011



En diciembre de 1896, mientras navegaba por las costas de Argel a bordo del Nixe, el Archiduque Luis Salvador, sus invitados y científicos, tuvieron que refugiarse en el puerto de Bejaia Bougie, a causa del mal tiempo reinante en el mar de la zona.

Además, otro contratiempo provocado por el mercante francés "Mathilde", al maniobrar en el puerto que chocó contra el yate, causando serios desperfectos, permitió a s'Arxiduc conocer la localidad.

Fruto de estas visitas fue el libro "Boggie. Die Perlenord-Afrikas".

El libro permaneció décadas olvidado, hasta que a finales de marzo del 2000, un grupo de investigadores franceses consiguió recuperarlo y editarlo en la lengua gala "Boggie, La perle d'Afrique du Nord".

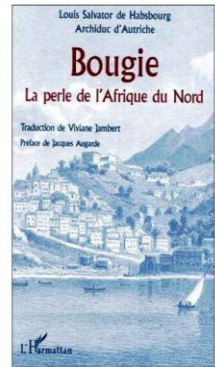
Este acontecimiento, de hace ahora 115 años, ha propiciado el encuentro del pasado 21 de diciembre de 2011, que permitió la reunión entre la Asociación Amics de l'Arxiduc, con los profesores Dr. Djamil Aissani, decano de la facultad de matemáticas de la Universidad de Béjaia y el Dr. Djehiche Mohammed, director de los museos de arte moderno y contemporáneo y a la vez, director de las exposiciones del Ministerio de Cultura de Argel.



En nuestro boletín 2010.0002 ya informamos de la intensa actividad que el Prof. Dr. D. Aissani está desarrollando desde hace más de una década, para dar a

conocer la labor del Archiduque Luis Salvador, por tierras del país vecino y ribereño del Mediterráneo.

Nuestro amigos ya tienen muy avanzado los preparativos para una magna exposición sobre la labor de investigación que acometió s'Arxiduc.



Nos invitan a participar a la inauguración de la misma, cuyo contenido es comparar y resaltar las imágenes de los grabados y fotos realizadas en la época, con imágenes actuales.

Cabe recordar, que paralelo al proyecto argelino, corre el proyecto NIXE III, nacido en el 2010 con el objetivo de realizar una comparación, de las obras del Archiduque con la realidad actual.

No es desconocida la incansable labor que el Archiduque Luis Salvador dedicó al estudio del Mediterráneo en general. Aprovechamos para recordar que durante su vida produce más de 60 obras, que se

refieren a múltiples destinos alrededor de todo el Mediterráneo y de otros lugares del mundo.

Aprovechando la disponibilidad del Dr. José M<sup>a</sup> Sevilla Marcos, así como de la presencia en Mallorca del Prof. Dr. Juan Ramis Pujol, que junto a la Dra. Helga Schwendinger, están desarrollando una encomiable labor de divulgación e investigación auspiciada a través del Proyecto NIXE III y la Fundación Innovación, Acción y Conocimiento, nos reunimos en Miramar, para que los ilustres visitantes pudieran conocer personalmente el monasterio y "refugio" de Ramón Llull.

Tanto el Prof. Djamil Aissani como el Prof. Djehiche Mohammed, conocedores de la figura Luliana, escucharon con sumo interés las explicaciones que de forma documentada y apasionada nos ofreció el Dr. Sevilla, sobre la gran labor que realizó el beato mallorquín.



Los invitados recibiendo una fotografía de s'Arxiduc.

Como destacó nuestro Presidente y puntualizó la renombrada escritora Antonia Serrano, el mecenazgo propiciado por s'Arxiduc, con su amor por la cultura y las artes, propició muchos estudios e investigaciones, que de lo contrario no hubieran podido llevarse a cabo.

Tanto el Prof. Djehiche Mohammed como el Prof. Dr. Djamil Aissani, manifestaron su agradecimiento por la acogida que les hemos dispensado.



2012 au Musée Lulle et Arxiduc à Palma de Majorques



## 32° 2012 : Article sur le Laboratoire de Recherche LaMOS

**LE JEUNE**  
**INDEPENDANT**  
N° 3662 - SAMEDI 29 MAI 2010



**RABAH SAÂDANE  
A FAIT SON CHOIX**  
**Zemmamouche  
n'ira pas à la coupe  
du monde**  
Lire en page 23

www.jeune-independent.net direction@jeune-independent.net

8

LOCALES

ACTIVITÉS DU LABORATOIRE DE MODÉLISATION ET D'OPTIMISATION DES SYSTÈMES À BÉJAÏA

### Un trait d'union entre l'université et les partenaires économiques

*Le laboratoire Lamos tend de plus en plus à s'imposer en tant que partenaire et consultant précieux pour nombre d'organismes socioéconomiques avec lesquels, dans le cadre de ses programmes communs de recherche, il a acquis une expérience de premier plan dans la reconstitution et l'exploitation de bases de données.*

C'est ce qui a été rappelé dans la présentation de ce laboratoire de référence quasi incontournable qui, avec le professeur Djamil Aïssani a acquis ses lettres de noblesse par son sérieux, ainsi que par la rigueur qu'il a instituée comme sacerdoce en son sein», commente un haut responsable du secteur industriel. L'on fait savoir, en outre, que «Lamos est un laboratoire de recherche constitué de chercheurs de différents profils, dont des probabilistes, des statisticiens, des chercheurs opérationnels, des spécialistes de l'optimisation, des informaticiens, des électrotechniciens et autres mécaniciens».

Et de citer «un certain nombre d'institutions pour le compte desquelles le laboratoire a

réalisé des études qui lui ont permis d'élaborer des méthodes et des outils d'aide à la décision spécifiques et valorisés à l'échelle internationale». Il s'agit notamment de Sonatrach, Sonelgaz, EPB (Entreprise portuaire de Béjaïa), ENCG, Cevital, Eriad, Naphtec, Naphtal, SNTR, BNA, Badr, SAA et CAAT, ainsi que de la direction de la planification et de l'aménagement.

Des entreprises dont les responsables ne tarissent pas d'éloges à l'endroit de Lamos, de son équipe pluridisciplinaire et de son directeur, le professeur Djamil Aïssani, «un universitaire sur tous les fronts des activités scientifiques et culturelles de l'université de Béjaïa», aime à répéter de nombreux étudiants. Il est vrai que cet enseignant-cher-

cheur peut revendiquer une large part de paternité dans la concrétisation de maints projets dans la sphère culturelle et scientifique, tel le Groupe d'études sur l'histoire des mathématiques à Bougie médiévale (Gehimab), une association à but non lucratif fondée en 1991 et ayant pour mission d'exhumer les témoignages historiques sur les activités scientifiques à Béjaïa», ainsi que le musée de géologie de Béjaïa.

Il convient de préciser, enfin, que le professeur Djamil Aïssani est le premier enseignant algérien à avoir assuré le tout premier cours de mathématiques pour géologues au département de géologie de l'université de Constantine, en 1978.

Farès Abdeslam



## 33° 2012 : Interview du Directeur du LaMOS



Catégories: Entretien, La UNE, Régional

**Professeur Djamil Aïssani : « Pour faire une recherche sérieuse, il faut des moyens »**

***mardi 11 décembre 2012 à 03:47 · 3 Commentaires - Partager sur : Votre Facebook - Votre Twitter - Email cet article***

**Entretien avec le Pr Djamil Aïssani**, Président de l'Association Gehimab et Directeur du Laboratoire de Recherche LAMOS (Laboratoire de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes) à l'Université de Béjaia. Le LAMOS et l'Association Gehimab ont joué un rôle important dans La mise en place du programme et l'organisation du dernier Colloque International sur l'Histoire de Béjaia à Aboudaou (Béjaia) au début du mois de novembre. Retour sur les détails de ce colloque et d'autres points importants avec le Professeur Djamil Aïssani.



**Pourquoi, selon vous, est-il important de rappeler aujourd'hui le rôle qu'a joué Béjaia dans l'histoire du bassin de la Méditerranée et du Maghreb ?**

C'est une très bonne question. Parce qu'il faut bien comprendre que l'histoire de Béjaia, ce n'est pas du passé. Ainsi, dans la Conférence plénière du Colloque, j'ai montré la couverture du numéro spécial qui a été réalisé par un très célèbre quotidien économique français, en l'occurrence Les Echos, une référence mondiale au côté du Financial Times, du point de vue de l'information économique. Les Echos a donc réalisé, il y a deux ans de cela un numéro spécial sur « Les âges d'or oubliés » et un article a été spécialement consacré à « Bougie, lumière du Maghreb ». Cette dimension de la Cité de Béjaia apparaît également dans la carte sur les Centres Scientifiques du Monde musulman qui figure dans l'exposition de l'Institut du Monde Arabe à Paris en 2005. Parmi les principaux centres culturels et intellectuels du monde musulman, on voit que pour le Maghreb, il n'y a que quatre villes qui sont



# 34° 2013 : Workshop International EPQoS'2013 (Evaluation de Performance et Qualité de Service)



EL MOUDJAHID  
QUOTIDIEN NATIONAL D'INFORMATION

Recherches sur Elmoudjahid.dz

Mise à jour mercredi 08 mai 2013

Langues : [Changer de langue](#)

Accueil | Vidéos | Photos | Nature | Monde | Auto | L'événement | Culture | Economie | Régions | Sports | Société | Autres Catégories

Vous êtes ici : Accueil > mercredi 08 mai 2013 10:38:36

## Première rencontre du genre en Algérie : Un workshop international sur "l'évaluation de performance et qualité de service"

PUBLIE LE : 05-05-2013 | 22:19

Article | Commentaires (0)

Imprimer | Partager | Texte | Agrandir la zone Article

Un workshop international, consacré à l'évaluation de la performance et de la qualité de service des systèmes informatiques et des réseaux de communication a été ouvert, hier à l'université de Bejaia, avec pour objectif de faire le point sur les avancées réalisées dans le monde et en Algérie, a indiqué le directeur du laboratoire de modélisation stochastique. La rencontre, première du genre en Algérie, entend faire le point sur les avancées réalisées autant dans le monde qu'en Algérie, «où la recherche dans le domaine connaît un niveau appréciable», a indiqué M. Aissani Djamil, dont la structure a développé un système mondial original qui sera soumis à débat à l'occasion. Outre des experts algériens, issus de divers horizons, des sommités internationales dans le domaine venus notamment de France, de Grande-Bretagne, des Pays-Bas, d'Espagne, de Hongrie, de Suisse, de Tunisie et des Etats-Unis d'Amérique y prennent part. «Les études de performance sont nécessaires pour fournir des réponses aux questions de coûts, d'efficacité, de qualité de service et de sécurité», a noté M. Aissani, qui, pour l'occasion, a prévu des tables rondes autour des applications industrielles avec les professionnels du secteur économique. Ces derniers sont associés à débattre de leurs besoins en matière de recherche opérationnelle, en tant que domaine, où se régissent le fonctionnement des systèmes et protocoles et mécanismes y afférents. «L'objectif est d'arriver à développer des réseaux optimaux qui répondent aux exigences de performance et de qualité de service», a-t-il souligné.

Publié dans : Algérie, Bejaia, workshop



mercredi, Mai 08th | Last update: 08:26:44 PM | Headlines: Joomla Community Magazine | May 2013

# DK NEWS

QUOTIDIEN NATIONAL D'INFORMATION

ACCUEIL | NATION | **RÉGIONS** | ECONOMIE | SOCIÉTÉ | MONDE | SCIENCES

CLIN D'OEIL | FORUM | ENTRETEN

VOUS ÊTES ICI : HOME | RÉGIONS | EST | BEJAIA: WORKSHOP INTERNATIONAL SUR L'ÉVALUATION DE

## Bejaia: Workshop international sur «l'évaluation de performance et qualité de service»

EST LUNDI 6 MAI 2013 17:30 AFFICHAGES : 4

Un workshop international, consacré à l'évaluation de la performance et de la qualité de service des systèmes informatiques et des réseaux de communication a été ouvert, dimanche à l'université de Bejaia, avec pour objectif de faire le point sur les avancées réalisées dans le monde et en Algérie, a indiqué le directeur du laboratoire de modélisation stochastique.

La rencontre, première du genre en Algérie, entend faire le point sur les avancées réalisées autant dans le monde qu'en Algérie, «où la recherche dans le domaine connaît un niveau appréciable», a indiqué M. Aissani Djamil, dont la structure a développé un système mondial original qui sera soumis à débat à l'occasion.

Outre des experts Algériens, issus de divers horizons, des sommités internationales dans le domaine venus notamment de France, de Grande Bretagne, des Pays-Bas, d'Espagne, de Hongrie, de Suisse, de Tunisie et des États-Unis d'Amérique y prennent part. «Les études de performance sont nécessaires pour fournir des réponses aux questions de coûts, d'efficacité, de qualité de service et de sécurité», a noté M. Aissani, qui, pour l'occasion, a prévu des tables rondes autour des applications industrielles avec les professionnels du secteur économique.

Ces derniers sont associés à débattre de leurs besoins en matière de recherche opérationnelle, en tant que domaine, où se régissent le fonctionnement des systèmes et protocoles et mécanismes y afférents. «L'objectif est d'arriver à développer des réseaux optimaux qui répondent aux exigences de performance et de qualité de service», a-t-il souligné.

APS



FRANÇAIS | عربي | www.aps.dz

AGENDA | A PROPOS

Météo Alger | Jour | Max 27°C | Min 17°C

الخبار | Infos | وسط | Centre | الجزائر | Algérie | blida-aps.dz

ACCUEIL | ACTUALITES | ECONOMIE | SOCIETE | CULTURE | SPORT | CINQUANTAIRE

HORAIRES PRIERE |

ACCUEIL - ACTUALITES - LOCALES - BEJAIA : UN WORKSHOP INTERNATIONAL SUR L'EVALUATION DE (...)

## LOCALES

### BEJAIA : UN WORKSHOP INTERNATIONAL SUR L'EVALUATION DE PERFORMANCE DE SERVICE

05-05-2013

BEJAIA- Un workshop international, consacré à l'évaluation de la performance et de la qualité de service des systèmes informatiques et des réseaux de communication a été ouvert, dimanche à l'université de Bejaia, avec pour objectif de faire le point sur les avancées réalisées dans le monde et en Algérie, a indiqué le directeur du laboratoire de modélisation stochastique.

La rencontre, première du genre en Algérie, entend faire le point sur les avancées réalisées autant dans le monde qu'en Algérie, «où la recherche dans le domaine connaît un niveau appréciable», a indiqué M. Aissani Djamil, dont la structure a développé un système mondial original qui sera soumis à débat à l'occasion.

Outre des experts Algériens, issus de divers horizons, des sommités internationales dans le domaine venus notamment de France, de Grande Bretagne, des Pays-Bas, d'Espagne, de Hongrie, de Suisse, de Tunisie et des Etats-Unis d'Amérique y prennent part.

«Les études de performance sont nécessaires pour fournir des réponses aux questions de coûts, d'efficacité, de qualité de service et de sécurité», a noté M. Aissani, qui, pour l'occasion, a prévu des tables rondes autour des applications industrielles avec les professionnels du secteur économique.

Ces derniers sont associés à débattre de leurs besoins en matière de recherche opérationnelle, en tant que domaine, où se régissent le fonctionnement des systèmes et protocoles et mécanismes y afférents. «L'objectif est d'arriver à développer des réseaux optimaux qui répondent aux exigences de performance et de qualité de service», a-t-il souligné.

# LE FINANCIER

LE QUOTIDIEN DE L'ÉCONOMIE ET DE L'INFORMATION

lefinancier-dz.com

Actualité | Entreprise | Débat | Sport | Dossier | Emploi

Home | Actualité | Bejaia : Ouverture à d'un workshop international sur «l'évaluation de performance et qualité de service»

## Bejaia : Ouverture à d'un workshop international sur «l'évaluation de performance et qualité de service»

financier

06/05/2013 10:32:00

Taille de la police: - +

Un workshop international, consacré à l'évaluation de la performance et de la qualité de service des systèmes informatiques et des réseaux de communication a été ouvert, dimanche à l'université de Bejaia, avec pour objectif de faire le point sur les avancées réalisées dans le monde et en Algérie, a indiqué le directeur du laboratoire de modélisation stochastique. La rencontre, première du genre en Algérie, entend faire le point sur les avancées réalisées autant dans le monde qu'en Algérie, «où la recherche dans le domaine connaît un niveau appréciable», a indiqué M. Aissani Djamil, dont la structure a développé un système mondial original qui sera soumis à débat à l'occasion. Outre des experts Algériens, issus de divers horizons, des sommités internationales dans le domaine venus notamment de France, de Grande Bretagne, des Pays-Bas, d'Espagne, de Hongrie, de Suisse, de Tunisie et des Etats-unis d'Amérique y prennent part. «Les études de performance sont nécessaires pour fournir des réponses aux questions de coûts, d'efficacité, de qualité de service et de sécurité», a noté M. Aissani, qui, pour l'occasion, a prévu des tables rondes autour des applications industrielles avec les professionnels du secteur économique. Ces derniers sont associés à débattre de leurs besoins en matière de recherche opérationnelle, en tant que domaine, où se régissent le fonctionnement des systèmes et protocoles et mécanismes y afférents. «L'objectif est d'arriver à développer des réseaux optimaux qui répondent aux exigences de performance et de qualité de service», a-t-il souligné.

D. A.

# EL MOUDJAHID

LA REVOLUTION PAR LE PEUPLE ET POUR LE PEUPLE

PREMIÈRE RENCONTRE DU GENRE EN ALGÉRIE


## Un workshop international sur "l'évaluation de performance et qualité de service"

Un workshop international, consacré à l'évaluation de la performance et de la qualité de service des systèmes informatiques et des réseaux de communication a été ouvert, hier à l'université de Bejaia, avec pour objectif de faire le point sur les avancées réalisées dans le monde et en Algérie, a indiqué le directeur du laboratoire de modélisation stochastique. La rencontre, première du genre en Algérie, entend faire le point sur les avancées réalisées autant dans le monde qu'en Algérie, "où la recherche dans le domaine connaît un niveau appréciable", a indiqué M. Aissani Djamil, dont la structure a développé un système mondial original qui sera soumis à débat à l'occasion. Outre des experts algériens, issus de divers horizons, des sommités internationales dans le domaine venus notamment de

France, de Grande-Bretagne, des Pays-Bas, d'Espagne, de Hongrie, de Suisse, de Tunisie et des Etats-Unis d'Amérique y prennent part. "Les études de performance sont nécessaires pour fournir des réponses aux questions de coûts, d'efficacité, de qualité de service et de sécurité", a noté M. Aissani, qui, pour l'occasion, a prévu des tables rondes autour des applications industrielles avec les professionnels du secteur économique. Ces derniers sont associés à débattre de leurs besoins en matière de recherche opérationnelle, en tant que domaine, où se régissent le fonctionnement des systèmes et protocoles et mécanismes y afférents. "L'objectif est d'arriver à développer des réseaux optimums qui répondent aux exigences de performance et de qualité de service", a-t-il souligné.



## 35° 2013 : Almanach-dz. Com : Mathématiques



Nom d'utilisateur:   
Mot de passe:   
 Se souvenir de moi

Accueil Présentation Comment lire al-manach ? contacts Recherche:  Chercher

### Mathématiques - Association Gehimab

Date de création: 07-01-2013 18:20  
Dernière mise à jour: 07-01-2013 18:20  
Lu: 139 fois

#### SCIENCES - RECHERCHE SCIENTIFIQUE- MATHÉMATIQUES - ASSOCIATION GEHIMAB

L'association universitaire Gehimab (Groupe d'études et de recherches sur l'histoire des mathématiques à Bougie) a soufflé, samedi 15 décembre 2012, sa 20e bougie, marquant une halte sur un itinéraire jalonné de recherches et d'activités scientifiques, dont la pertinence lui a valu une reconnaissance mondiale, selon des témoignages.

Citée dans des articles de presse dans des revues prestigieuses, à l'instar du *Cambridge journal*, désignée chargée de mission spécifique auprès d'organismes, émissaire auprès d'une ombrelle de municipalités européennes, dont Valence (Espagne), Alghero (Italie), Bordeaux (France) et Portimao (Portugal), membre d'une foule de jurys dans des concours nationaux (architecture, affaires religieuses, environnement, etc.), l'association universitaire GEHIMAB ne laisse pas indifférent et force le respect.

À Béjaïa, elle reste l'association la plus en vue, étant engagée sur une multitude de registres, dont la quintessence reste entièrement dédiée à l'histoire et à la mémoire. S'étant consacrée, dès sa création, à l'histoire des mathématiques à Béjaïa, marquée, au 13e siècle, par le transfert des chiffres arabes en Europe, grâce à Léonardo Fibonacci, étudiant et résidant avec sa famille, dans la capitale des Hammadides, l'association s'est retrouvée vite débordée par l'abondance de sujets, l'obligeant ainsi à revoir complètement sa stratégie.

En quelques années, une foule de thèmes, de personnalités, d'événements, absolument méconnus, ont été exhumés, remis au goût du jour et reconnectés entre eux, donnant à l'histoire du pays et de la région, une chronique appréhensible, cohérente, et surtout rétablie dans son déroulement. Des princes hammadides, à l'exil à Béjaïa du président portugais Manuel Teixeira Gomes, en 1936, tout a été fouillé, travaillé, réfléchi et restitué au grand public, par le biais de récurrents colloques, séminaires ou de prosaïques séances d'information. Un travail de fourmi qui lui a valu, en 2006, une thèse de doctorat, sur ses activités, à l'École des hautes études de Paris. Aussi, l'opportunité de cet anniversaire, par-delà la pause effectuée pour faire le point sur l'itinéraire parcouru et celui qui reste à faire, a constitué également une occasion pour rendre hommage et rappeler au souvenir de tous, ses nombreux adhérents disparus. Une quarantaine de ses membres, éparpillées autant en Algérie qu'à l'étranger (Tunisie, France, Italie, Espagne), ont dû tirer leur révérence, non sans avoir contribué au rayonnement de l'association.

Chacun d'eux a eu droit à un hommage posthume, en présence de sa famille. Très sobre, la célébration de cet anniversaire a également donné lieu à la récompense des lauréats d'un concours artistique et de peinture, consacré à la reproduction des illustrations de l'archiduc d'Autriche, Louis de Habsbourg, effectuée lors de son séjour dans la région en 1897, le tout clôturé par le déroulement de la pièce théâtrale, Mashdaly zawawi fi Tilmsan, produite dans le cadre de "Tlemcen, capitale de la culture islamique".

©2007~2014 al-manach. Tous droits réservés.

## 36° 2013 : Le LaMOS devient la première Unité de Recherche du Pays dans les domaines de Mathématiques et d'Informatique



### 13 | RECHERCHE

#### Unité de Recherche LaMOS (Modélisation et Optimisation des Systèmes)

**28** ans de contribution à la mise en place d'un environnement scientifique en Algérie. Par arrêté ministériel n° 002/14, le Laboratoire de Recherche LaMOS, dirigé par le Professeur Djamil AISSANI, a été élevé au statut d'Unité de Recherche. Déjà considérée comme étant l'une des plus anciennes structures de recherche en activité d'Algérie (1985 – 2014), le LaMOS devient ainsi en 2014 la première Unité de Recherche du Pays, dans les domaines des Mathématiques, de l'Informatique et de la Technologie (02 divisions, 09 équipes de recherche, 02 groupes de travail, 03 comités spécialisés, 01 réseau national, 120 chercheurs et le séminaire hebdomadaire SMB lancé en 1991). Dans un message de félicitations adressé aux chercheurs, Mr le Recteur souligne que cette promotion renforce la crédibilité scientifique de l'Université de Béjaïa.



Rappelons que le LaMOS a pour compétence le développement et l'application des méthodes de calcul scientifique et technique aux problèmes de modélisation, de simulation et d'optimisation des systèmes complexes. Son expérience originale dans la prise en charge des problèmes industriels et socio-économiques a fait l'objet en octobre 2003 d'une présentation à l'University to Business Technology Transfer (Washington D.C., Virginia Tech, University of Maryland, Georgia Tech – Atlanta) – U.S.A. La production scientifique du LaMOS pour la période 2007-2014 avoisine les 290 références (dont 90 publications internationales avec facteur d'impact).



Le Stand du LaMOS au Forum de Béjaïa (Juillet 2008).



Conférence du Dr. Rabbe (Vrij University of Amsterdam) au Séminaire Hebdomadaire du LaMOS.



Le Professeur Oubdisselim lors de la Conférence Nationale M.F.S.I. organisée par le LaMOS en 1988.



# 37° 2013 : CERIST : Visite pédagogique des doctorants du LaMOS pour un projet en rapport avec les réseaux de capteurs



CERISTNEWS

Actualités

## Visite pédagogique de doctorants en informatique du laboratoire LAMOS

Une visite pédagogique a été effectuée au CERIST par des doctorants du Laboratoire de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes (LAMOS) de l'université de Béjaïa, le jeudi 13 juin 2013. Ces doctorants ont assisté à la présentation de deux projets de recherche à savoir, le projet IRRIG-SENSE sur l'application de réseaux de capteurs sans fil pour l'économie de l'eau d'irrigation et le projet Wise Road sur la gestion du trafic routier, faite par les chercheurs de l'équipe des réseaux de capteurs sans fil. Ces présentations ont été suivies par un riche débat sur le principe de fonctionnement d'un capteur. Par ailleurs les doctorants ont pu voir de près le capteur DZ50 et les différents modules qui le constituent, conçu et réalisé par les chercheurs du CERIST.

## Des élèves de l'école Chafika Mazi de Ben Aknoun en visite au CERIST

Le CERIST a reçu la visite d'une trentaine d'élèves de l'école primaire Chafika Mazi de Ben Aknoun, le mercredi 15 mai 2013. Cette visite rentre dans le cadre de la promotion des nouvelles technologies de l'information et de la communication. Les jeunes écoliers venus visiter le centre ont beaucoup apprécié le bloc pédagogique et toute l'infrastructure de télé enseignement. Ils ont, ainsi, pu tester le tableau blanc interactif avec beaucoup de curiosité. La visite s'est achevée avec des prises de photos souvenirs.



# La Voix de l'Oranie

MERCREDI 17 JUILLET 2013

QUOTIDIEN D'INFORMATIONS NATIONALES

N°4160 - PRIX : 10 DA

Histoire et sens au Maghreb

## Le cheminement passionnant d'un mathématicien nommé Pr Djamil Aïssani



PAR FADÉLA HEBBADJ (\*)

**C**e fut un grand bonheur de rencontrer le Pr Djamil Aïssani, à Paris, chez un ami éditeur. Il nous a relaté le cheminement passionnant de ses recherches, à partir, entre autres, de manuscrits scientifiques enfouis sous terre par une femme au milieu du XIXe siècle.

Il nous a aussi raconté son parcours de mathématicien à l'Université de Bejaia. Et puis, il s'attacha à nous exposer la réalisation d'une importante exposition permanente à Tlemcen. Ce grand mathématicien s'est transformé en investigateur de manuscrits en langue maghrébine. Humble et consciencieux, j'ai été émerveillée par

son aisance dans la rigueur, sa démarche scientifique indifférente aux honneurs académiques, son esprit méthodique et généreux. Il nous livra brièvement, l'ensemble de ses recherches qui ont commencé en 1985.

Lorsque le Pr Djamil nous a fait part de ses récentes découvertes, il souligna l'apparition d'une régression intellectuelle à partir du 16ème siècle au Maghreb. Le contenu des bibliothèques et les enregistrements de prêts de livres permettent d'évaluer le niveau intellectuel d'une population. Il relève donc, à partir des manuscrits exhumés, que leur contenu fait apparaître, en médecine, en astronomie, en musique et pareillement dans les autres disciplines, une perte intellectuelle vitale. La raison essentielle de cet état d'appauvrissement du savoir résulte de ce que les commentaires proviennent d'autres commentaires, et non d'une source première. Cependant d'autres documents prouvent l'existence d'une vie intellectuelle d'une grande richesse sur l'ensemble du bassin méditerranéen. Des récits de voyage, celui d'Ibn Hamadouche, né en 1695 décrit la comète de 1744 en conformité avec les observations de l'astronome suisse Jean-Philippe Loys de Chéseaux. La première monographie datant du 13ème siècle, du célèbre géographe Ibn Saïd Al-Magribi, qui composa un ouvrage de géographie à partir de l'œuvre

de Ptolémée, fut diffusée en Europe. Le Pr Djamil a aussi recueilli un ensemble de traités relatifs aux

infrastructures hydrauliques datant du XIème siècle. Dès le XIIème siècle, des jardins servaient à l'expérimentation botanique destinée à la pharmacopée et à l'acronomie. Ibn Al-Rumiya, né en 1165, nommé en herbère, les plantes utilisées en pharmacopée, il est considéré comme le plus grand botaniste du monde musulman. Mort en 1004, Ibn Al-Djazzar est l'auteur de plusieurs ouvrages de médecine transmis à l'école italienne de Salerne dans une traduction latine. Les traités de Al-Djazzar feront largement autorité dans les universités européennes. Parmi ses découvertes, on retrouve des poèmes de mathématiciens pour permettre une assimilation plus facile de la discipline en question, ainsi que de traités très anciens, dont celui du maghrébin Al-Hassar, vivant en 1175, auteur d'un manuel sur les fractions et sur les nombres entiers. Cet ouvrage fut traduit en hébreu par Moïse Ibn Tibbon en 1271, puis propagé en Europe. Numération, science du calcul, architecture, musique, méthode de navigation, théologie,

philosophie, médecine, etc. toutes ces sciences furent enseignées au Maghreb. De l'Andalousie à l'Extrême Orient et du Xe au XIXe siècles, la diversité des origines des auteurs, etc. des périodes de rédaction des ouvrages est un indicateur de l'étendue des connaissances qui étaient alors à la disposition des érudits. Par ailleurs, de nombreux documents permettent d'effectuer une véritable incursion dans le XIXe siècle: Pactes d'héritage, actes notariés... Des dizaines de témoignages répertoriés donnent des informations précises sur l'histoire locale (insurrection de 1871, famine de 1877, épidémie de 1753, invasion de criquets en 1850, prix des produits...). Au terme de son résumé sur plus d'une heure, et des échanges suivis sur plus de deux heures, il m'apparaît important de saluer une si belle entreprise de recherches scientifiques en

soulignant les effets et la complétude de l'approche archéologique du savoir du Pr Djamil Aïssani, bien loin encore d'être achevée. Revisiter l'histoire du savoir au Maghreb, reconstituer un état des lieux de ce savoir pour en analyser ses richesses et ses faiblesses, permettra de refonder nos institutions en vue d'introduire tous les savoirs modernes. Tel est à mon sens la dialectique générée par cette exhumation archéologique des savoirs anciens.

(\*) écrivaine

**Le Pr Djamil (...) souligne l'apparition d'une régression intellectuelle à partir du 16ème siècle au Maghreb.**

**Numération, science du calcul, architecture, musique, méthode de navigation, théologie, philosophie, médecine, etc. toutes ces sciences furent enseignées au Maghreb.**



## 39° 2014 : Colloque International COSI'2014 (Colloque sur l'Optimisation et les Systèmes d'Information)



### Colloque sur l'Optimisation et les Systèmes d'Information

L'Unité de Recherche LaMOS de la Faculté des Sciences Exactes, a organisé du 08 au 10 Juin 2014, la onzième édition du colloque sur l'optimisation et les systèmes d'information (COSI'2014). Cette manifestation est un lieu convivial de rencontre, de discussion et d'échanges, elle vise à rassembler des chercheurs de toutes les communautés. Les thématiques étudiées sont: l'Algorithmique et les structures de données, Intégration d'information et d'applications (systèmes de médiation, Services Web), Optimisation combinatoire, la programmation mathématique, la programmation par contraintes, le contrôle optimal, les systèmes d'information et applications dédiées, la théorie des graphes et applications en particulier aux réseaux sociaux (recherche de communautés, algorithmes de recommandation) et à la biologie (réseaux biologiques) et le traitement d'images et vision artificielle. Au programme de ces journées, présenté par le Pr RADJEF Mohammed Saïd, Président du colloque, quatre conférences plénières et plusieurs communications ont été présentées par des enseignants venant de différents établissements universitaires nationaux (Alger, Batna, Tlemcen, Sidi Bel Abbès, Annaba, Oum El Bouagui, Constantine, Tizi Ouzou, Oran et Boumerdès) et internationaux (France, Royaume Uni, Brésil, Maroc et Canada). Il est à noter que durant ce colloque le Recteur de l'université de Bejaïa a honoré le Pr Michel Louis Balinski, Directeur de recherche émérite au Centre National de Recherche Scientifique et lauréat du Prix de théorie John von Neumann 2013, décerné par l'Institut for Operations Research and the Management Sciences (INFORMS).



# 40° 2014 : Ecole d'été Internationale sur les réseaux de communications: Développements Théoriques et Applications (2014)



## Ecole d'Été sur les Réseaux de Communications: Développements Théoriques et Applications

Le Département de Recherche Opérationnelle et l'Unité de Recherche LaMOS de la Faculté des Sciences Exactes ont organisé, le 07 Juin 2014, l'Ecole d'Été sur les Réseaux de Communications: Développements Théoriques et Applications au Campus Universitaire Targa Ouzemour. D'après le Pr RADJEF Mohammed Saïd, président du comité d'organisation, cette journée visait à étudier les différentes approches utilisées sur les plans de la modélisation, de l'analyse des modèles ou de leurs validations. Les cours ont été assurés par les Professeurs Kun Mean HOU, Université de Clermont Ferrand II (France) et Samson LASAULCE, Laboratoire des Signaux et des Systèmes, SUPELEC de Paris. Les conférenciers ont présenté leurs travaux de recherche sur le plan des développements théoriques et sur les différentes applications dans le cadre de différents projets. Les thématiques étudiées sont : les réseaux de capteurs sans fil (Internet et Web des Objets), les protocoles de routage inter-véhicules et les Théories des jeux et réseaux de communications



Pr. Samson LASAULCE



Pr. Kun Mean HOU

## 41° 2014 : Le bulletin de l'Ifors évoque le LaMOS et le Département de Recherche Opérationnelle de Béjaïa



ISSN 2223-4373

**Algeria:** In Algeria there is no single OR society but at least two strong groups. The first one is led by Prof. Moncef Abbas, Université Houari Boumedienne, Algiers, which offers a Master in OR and a diploma in OREngineer. The second group is located in Bejaia and organised around the laboratory LAMOS ([www.lamos.org](http://www.lamos.org)) directed by Prof. Djamil Aïssani. Also here a Master in OR is offered; besides regular conferences named COSI are organised.



# 42° 2014 : Workshop International VECOS'2014

ATTIQUA TERRORISTE CONTRE UNE CARRIERE D'ACREGATS A KEDDARA-BOUZEZGA

LE DROIT DE SAVOIR, LE DEVOIR D'INFORMER

RÉPONDANT MASSIVEMENT À L'APPEL À LA GRÈVE DÉCLARÉE PAR L'UNION GÉNÉRALE DES COMMERCANTS ET ARTISANS ALGÉRIENS

**Deux morts et trois blessés parmi les gardiens** P.4

**LIBERTE**

**Ghardaïa, ville morte** P.5

BÉJAÏA

## Regroupement de spécialistes dans la recherche opérationnelle

Le regroupement des chercheurs a été l'occasion de confronter leurs idées et d'échanger leurs expériences.



L'Institut des sciences universitaires de Targui Ouzoum de Béjaïa a été, les 4 et 5 mai, deux journées dédiées à la recherche opérationnelle, appelée aussi "l'art de la décision". La rencontre, animée par le directeur de l'Institut, les dirigeants du Laboratoire LAMOS, a été marquée par la participation de nombreux chercheurs, venus des quatre coins du pays et de l'étranger. Ils ont débattu notamment des avancées technologiques et plus généralement de l'apport des mathématiques appliquées dans le développement de la recherche opérationnelle. Cette dernière apporte ainsi aide à la décision, peut être définie comme l'ensemble des méthodes et techniques mathématiques orientées vers la recherche. Elle fait partie des "aides à la décision" dans la mesure où elle propose, à partir d'un "modèle" mathématique conçu en vue d'analyser et de maîtriser des situations complexes pour permettre aux décideurs de comprendre et d'évaluer les enjeux et d'arrêter des décisions dans les plus brefs délais. Ce domaine fait largement appel, à son tour, au raisonne-

ment mathématique (logique, probabilités, analyse de données) et à la modification des processus. Il est fortement lié à l'ingénierie des systèmes ainsi qu'au management des systèmes d'information. On y apprend que très peu d'entreprises emploient des chercheurs opérationnels pour aider le décideur à résoudre ses problèmes. "L'usage de tels problèmes se poursuit, ils sont généralement soumis à un grand nombre de conseils ou au développement de recherche opérationnelle d'une entreprise", bien que la tendance actuelle soit "à l'externalisation de ces compétences universitaires via des partenariats privés appelés *pro-ef*", répondait même aux besoins de monde industriel", a-t-il en outre affirmé. Certains problèmes simples peuvent être résolus au sein même de l'entreprise, du moment que les variables sont intégrées dans le processus de la recherche opérationnelle dans les programmes des ingénieurs, des mathématiciens, des informaticiens, des spécialistes de gestion et, dans certains cas, des économistes. Malgré son importance stratégique, la RO est encore peu utilisée dans le monde industriel, soit à

cause du manque d'information-formation des décideurs, soit par manque de pertinence de l'outil ou sa difficulté de mise en œuvre. Le regroupement des chercheurs a été l'occasion de confronter leurs idées et d'échanger leurs expériences, d'autant que certains d'entre eux cumulent plusieurs années de métier dans le domaine.

Le président du laboratoire de recherche LAMOS, le professeur Djamil Aïssani et le professeur Cehebah, spécialiste dans la recherche sur l'histoire des mathématiques, a indiqué que le retour a permis en outre d'aborder d'autres sujets tels que les méthodes de communication dans les réseaux et les protocoles de routage linéaire, hiérarchiques et géométriques basés sur la négociation ainsi que la gestion de la cohérence des données et l'équilibrage de charge et la sécurité des données.

Enquêtes éditoriales pour mieux connaître un tel développement sans l'apport des mathématiques appliquées.

N. OUDOUKRE

# 43° 2014 : Installation du conseil scientifique du PNG

 **Lettre du Gouraya**  
 Editée par le Parc National du Gouraya

 **N° 20 - septembre 2014**  
**4 Installation du conseil scientifique du Parc National du Gouraya**



Conformément au décret exécutif n°13-374 du 09 Novembre 2013 fixant le statut type des parcs nationaux notamment l'article 05 et 19 et suite à l'arrêté ministériel du 29 Avril 2014 portant désignation des membres du conseil scientifique du Parc National du Gouraya (Bejaïa). Une première réunion s'est tenue le **mercredi 14 Mai 2014** au niveau du siège de la direction du PN Gouraya dont l'ordre du jour est l'installation des membres du conseil, suivi de l'élection à l'unanimité du président qui est le professeur **AISSANI Djamil** de l'université de Bejaïa.

# 44° 2014 : Le président de la Toscane demande à rencontrer le Directeur du LaMOS

**metro**  
Il quotidiano più letto nel mondo

**CORRIERE ETUSCO.it**  
PRIMO SPORT CULTURA AMBIENTE/TERRITORIO SOCI  
LA REGIONE METRO REGIONALE ANNO 17 NUMERO 127105 2014/07

**DA OGGI ROSSI IN TUNISIA E ALGERIA PER COOPERAZIONE E CERVITALI**

**ROSSI IN TUNISIA E ALGERIA PER CONSOLIDARE I RAPPORTI CON CERVITALI**

**Africa: al via visita governatore Toscana in Tunisia e Algeria**

24/07/2014

LAGO - Tunisi, 24 lug. - È iniziata oggi la missione in Nordafrica del presidente della Regione Toscana, Enrico Rossi. Il presidente lancia una prima tappa in Tunisia dove incontrerà gli operatori dell'organizzazione non governativa Cervitali (Cooperazione sviluppo dei paesi emergenti), che ha la sua sede centrale a Firenze. I collaboratori operano da anni in Tunisia e in particolare a Kasabine, la città con la quale la Toscana ha in corso un progetto di cooperazione per il rafforzamento del sistema sanitario locale. A Tunisi, Rossi incontrerà anche alcune organizzazioni e società italiane. Rossi vede nel primo pomeriggio l'ambasciatore italiano a Tunisi, Rai Cardona. L'incontro servirà a porre le premesse per un rafforzamento della cooperazione in Tunisia. Successivamente al previsto trasferimento a Kasabine, dove Rossi incontrerà il sindaco Rifaat Adnan, il governatore della Regione, Adel Frajthach, e visiterà il sito archeologico di Sbeitla dove operano i ricercatori dell'Università di Siena. Il presidente toscano andrà a Tunisi per incontrare il ministro della Cultura, Latifa Leblid. Subito dopo il previsto trasferimento per l'Algeria, dove domenica 25 partirà un incontro con il presidente e amministratore delegato di Cervitali, rispettivamente Issad Rabah e Farid Tidani, con la visita agli impianti agricoli a Saida. Il presidente toscano incontrerà poi il professor **Fahed Anani dell'Università di Saida**, studioso del matematico presso Leonardo Fibonacci. Lunedì, prima del rientro in Italia, Rossi visiterà anche gli impianti Cervitali di Algeri. Lo scorcio di giorno il gruppo Cervitali ha organizzato una cena per il passaggio di proprietà del polo idroterapico di Fombio ad Luchini agli algerini. L'intera prevede la ristrutturazione dell'attività idroterapica dell'impianto con il passaggio della produzione del ciclo integrato basato sulla coltura e l'abbigliamento alla fusione con forno elettrico. Contestualmente, sarà attuata una diversificazione del sito, con l'avvio di una produzione agroindustriale e la sviluppo di attività logistiche legate sia alle attività industriali che alle attività commerciali del gruppo Cervitali. Il piano prevede che vengano mantenute le 2.200 unità occupate, oltre alla fase lavoro delle aziende familiari locali. (AGC)

**Facebook Account Sign Up**  
New & Connect with Friends Online. Get Photos, See Who Posts Today!

**Stream TV Online Free**  
Create a Favorites List for TV Show Updates w/ TelevisionFanatic.com!

**CORRIERE ETUSCO.it**  
PRIMO SPORT CULTURA AMBIENTE/TERRITORIO SOCI  
LA REGIONE METRO REGIONALE ANNO 17 NUMERO 127105 2014/07

**NOTIZIE DALLA COSTA ETUSCO DEL 25 LUGLIO 2015**

**ROSSI IN TUNISIA E ALGERIA PER CONSOLIDARE I RAPPORTI CON CERVITALI**

LAGO - Tunisi, 24 lug. - È iniziata oggi la missione in Nordafrica del presidente della Regione Toscana, Enrico Rossi. Il presidente lancia una prima tappa in Tunisia dove incontrerà gli operatori dell'organizzazione non governativa Cervitali (Cooperazione sviluppo dei paesi emergenti), che ha la sua sede centrale a Firenze. I collaboratori operano da anni in Tunisia e in particolare a Kasabine, la città con la quale la Toscana ha in corso un progetto di cooperazione per il rafforzamento del sistema sanitario locale. A Tunisi, Rossi incontrerà anche alcune organizzazioni e società italiane. Rossi vede nel primo pomeriggio l'ambasciatore italiano a Tunisi, Rai Cardona. L'incontro servirà a porre le premesse per un rafforzamento della cooperazione in Tunisia. Successivamente al previsto trasferimento a Kasabine, dove Rossi incontrerà il sindaco Rifaat Adnan, il governatore della Regione, Adel Frajthach, e visiterà il sito archeologico di Sbeitla dove operano i ricercatori dell'Università di Siena. Il presidente toscano andrà a Tunisi per incontrare il ministro della Cultura, Latifa Leblid. Subito dopo il previsto trasferimento per l'Algeria, dove domenica 25 partirà un incontro con il presidente e amministratore delegato di Cervitali, rispettivamente Issad Rabah e Farid Tidani, con la visita agli impianti agricoli a Saida. Il presidente toscano incontrerà poi il professor **Fahed Anani dell'Università di Saida**, studioso del matematico presso Leonardo Fibonacci. Lunedì, prima del rientro in Italia, Rossi visiterà anche gli impianti Cervitali di Algeri. Lo scorcio di giorno il gruppo Cervitali ha organizzato una cena per il passaggio di proprietà del polo idroterapico di Fombio ad Luchini agli algerini. L'intera prevede la ristrutturazione dell'attività idroterapica dell'impianto con il passaggio della produzione del ciclo integrato basato sulla coltura e l'abbigliamento alla fusione con forno elettrico. Contestualmente, sarà attuata una diversificazione del sito, con l'avvio di una produzione agroindustriale e la sviluppo di attività logistiche legate sia alle attività industriali che alle attività commerciali del gruppo Cervitali. Il piano prevede che vengano mantenute le 2.200 unità occupate, oltre alla fase lavoro delle aziende familiari locali. (AGC)



# 45° 2014 : Journée d'études « Mathématiques Appliquées à l'Hydraulique »

www.depechedekabylie.com/kabylie/bgayet/135567-journee-detude-sur-les-mathematiques-appliquees-a-lhydraulique



Accueil > Bgayet > Journée d'étude sur les mathématiques appliquées à l'hydraulique

BGAYET

Elle s'est tenue à l'université Abderrahmane Mira de Béjaïa

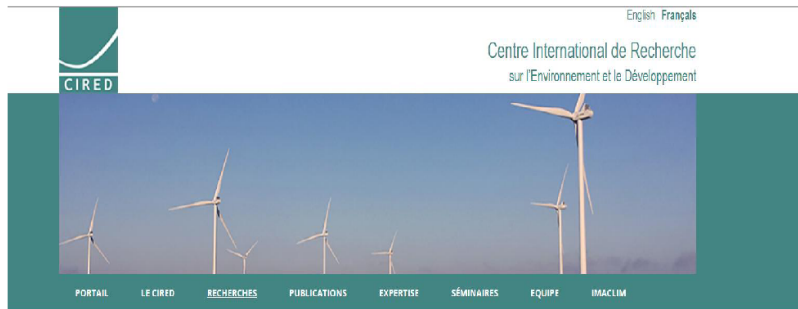
## Journée d'étude sur les mathématiques appliquées à l'hydraulique

8 mars 2014 2384

Les clubs scientifiques d'hydraulique et de recherche opérationnelle du campus Targa Ouzemour, relevant de l'université Abderrahmane Mira de Béjaïa, ont organisé mercredi dernier, une journée d'étude scientifique sur le thème « les mathématiques appliquées à l'hydraulique ». Une exposition et plusieurs conférences sur ce thème ont été programmées pour la circonstance, au niveau de l'auditorium du campus Targa Ouzemour. La première conférence, intitulée « Mathématique appliquée à l'hydraulique : aspect historique et modélisation », a été animée par le Pr Djamil Aissani, mathématicien et chercheur à l'université de Béjaïa. Il a abordé le rôle des mathématiques dans la mise en place d'un système adéquat de gestion des ressources hydriques. « Il arrive que des régions doivent importer de l'eau nécessaire à leurs besoins, depuis des régions plus éloignées en utilisant un système hydraulique qui comprend : des sources d'eau, des réservoirs, des pompes et des conduites d'adductions. Les mathématiques nous aident à trouver une meilleure gestion, afin de maximiser les volumes stockés dans les réservoirs à la fin de chaque période tout en respectant les contraintes du système », a-t-il expliqué. L'objectif principal de cette journée d'étude est de montrer qu'il est possible d'utiliser des méthodes mathématiques pour résoudre le problème de la gestion optimale des ressources hydrauliques. La deuxième conférence, qui a eu lieu, à 14h00, a porté sur « les ressources en eau dans la wilaya de Béjaïa ». Elle a été animée, conjointement, par les conférenciers Hedaddi et Assali, assistés respectivement par M. Zerrou et L. Hassani. Les intervenants ont passé en revue les ressources hydriques dont dispose la wilaya de Béjaïa, telles que les sources naturelles d'El Ainceur Azegza et la source millénaire de Toudja qui alimentait, autrefois, au temps des romains, l'antique Saldæ. Cette journée d'étude s'est achevée, à 15h30, par la remise des attestations de remerciement aux ouvriers responsables de l'entretien à l'université de Béjaïa et des prix aux gagnants du quiz qui a été organisé en marge des interventions des conférenciers.

**Boualem Slimani**

# 46° CIRED Paris – LaMOS Béjaïa: une coopération exemplaire répertoriée par les instances scientifiques internationales



Accueil > Recherches > Aires géographiques étudiées > Afrique et Moyen-Orient

## Afrique et Moyen-Orient

publié le 20 mai 2010, mis à jour le 24 novembre 2010 à 11h02min

**NOS TUTELLES**

**NOS PARTENAIRES**

**RECHERCHER**

Sur ce site  OK

Sur le Web du CNRS  OK

**RESSOURCES INFORMATIQUES**

**INTRANET**

### Algérie et Tunisie

#### Algérie

Dans le cadre du programme Tassili de l'Egide sur le projet « Une analyse économique des stratégies de lutte contre le changement climatique : le cas des pays en développement », un partenariat a été établi avec le Laboratoire de Modélisation et d'Optimisation des Systèmes (LAMOS) du département de mathématiques de l'Université de Bejaïa en Algérie. En prolongement à ce projet, il a été mis en place un groupe de travail impliquant des membres du LAMOS, Mohamed Saïd Radjef et Djamil Aïssani, autour de l'outil théorie des jeux et, plus particulièrement, autour du concept d'équilibre Berge.

**Chercheurs : Tarik Tazdait, Naceur Chaabane, Christophe Cassen**



Aires géographiques étudiées
France
Europe
Monde
Afrique et Moyen-Orient
Asie
Amériques



# 47° 2016 : Contribution de Béjaia à la Any Llull (presse catalane)



The screenshot shows the VilaWeb website interface. At the top, there's a navigation bar with 'Fichier', 'Edition', 'Affichage', 'Favoris', and 'Outils'. Below that, the VilaWeb logo is prominent, along with social media icons and a subscriber count of 142,005. The main navigation menu includes 'País', 'Opinió', 'Món', 'Societat', 'Cultura', 'Economia', 'Ciència', 'Locals', 'Blocs', 'Publicacions', 'ACN', and 'EP'. A secondary menu lists 'Les portades del diumenge 26 de febrer de 2017', 'Nuest aguja el nivell', and 'De l'abac al supercomputador'. The article title is 'Música i conferències a Tunísia i Bugia per celebrar l'Any Llull', with a sub-headline 'La capital de Tunísia i la ciutat de la Cabília acolliran una jornada dedicada a l'escriptor'. Below the title is an image of a manuscript page with two figures. The article is dated 08.10.2016 02:00 and includes social media sharing icons.

## Música i conferències a Tunísia i Bugia per celebrar l'Any Llull

La capital de Tunísia i la ciutat de la Cabília acolliran una jornada dedicada a l'escriptor



Imatge de la vida de Ramon Llull. Dins l'exposició 'La màquina de pensar: Ramon Llull i l'Ars amatoria'. Al CCCB.

Per: Redacció [Seguiu @villaweb](#) 08.10.2016 02:00

[Twitter](#) [Facebook](#) [Google+](#) [LinkedIn](#) [Enviar notícia](#) [Favorit](#)

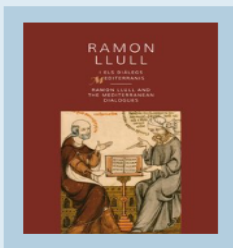
L'Any Llull arriba la setmana vinent al nord d'Àfrica. La ciutat de Bugia, a la Cabília, acollirà el 10 d'octubre un concert de Lídia Pujol inspirat en l'entorn musical de l'època de Llull, i que servirà per obrir el congrés 'La percepció actual de les diferències. Ramon Llull', on una quinzena d'experts debatran sobre diversos aspectes de l'obra del filòsof mallorquí. La ciutat de Tunísia, també viurà una vetllada musical inspirada en el filòsof mallorquí el dia 18 d'octubre de la mà del pianista Manel Camp, que en aquest cas servirà per clausurar una segona jornada celebrada també en el marc de l'Any Llull.



The screenshot shows the IEMed website. The header includes the IEMed logo and the text 'Institut Europeu de la Mediterrània'. There's a navigation menu with 'Inici', 'Presentació', 'Agenda', 'Actualitat', 'Àrees de treball', 'Publicacions', 'Biblioteca', 'Sala de premsa', and 'Cronologies'. Below the menu, there are links to 'Novetats', 'Col·leccions', 'Cerca', and 'Punts de venda'. A search bar is visible with the text 'Cerca personalitzada' and 'Cerca'. Below the search bar, there's a link to 'Rebre el butlletí de l'IEMed'. The main content area is titled 'Ramon Llull i els diàlegs mediterranis'. It includes a table with details about the publication: Coordinator (Daniel Duran i Duelt), Editor (IEMed), Any (2016), Lloc d'edició (Barcelona), Idioma (Anglès, Català), Col·lecció (Coedicions), Número de pàgines (316), and ISBN (978-84-393-9396-2). To the right of the table is a text block describing the publication, mentioning that it is a commemorative publication for the Any Llull 2015-2016, presenting a collection of works by 30 researchers, historians, and scientists. It also mentions that the publication is divided into four axes: the historical figure and his context, intuition and reason in debate, medieval science and us, and the difficulties of dialogue. Below the text is a small image of the book cover. The cover features the title 'RAMON LLULL' and 'COEDICIONS' and shows a manuscript page with two figures.

## Ramon Llull i els diàlegs mediterranis

Coordinator	Daniel Duran i Duelt
Editor	IEMed
Any	2016
Lloc d'edició	Barcelona
Idioma	Anglès, Català
Col·lecció	Coedicions
Número de pàgines	316
ISBN	978-84-393-9396-2



En el context commemoratiu de l'Any Llull 2015-2016, l'IEMed presenta aquesta publicació, un recull dels treballs de prop d'una trentena d'estudiosos, historiadors medievalistes, historiadors de la ciència, antropòlegs, escriptors, islamòlegs i, aleshores, coneixedors de l'obra lul·liana.

La publicació es divideix en quatre eixos: el personatge històric i el seu context; intuïció i raó a debat; la ciència medieval i nosaltres; i les dificultats del diàleg.

Ai fil dels continguts i temàtiques de la publicació, que s'edita en català i anglès, també es preveu la celebració d'un cicle de conferències amb alguns dels autors de la publicació. (Més informació al [programa de l'IEMed per a l'Any Llull](#))

Tal i com explica en el pròleg [Senén Florensa](#), president executiu de l'IEMed, aquest llibre ens permet descobrir que "Ramon Llull va ser un dels primers personatges interculturals que, amb la seva obra, ens ofereix algunes pautes de pensament i d'acció que continuen sent vigents en el segle XXI. Poliglòt autodidacte capaç d'expressar-se i escriure en les llengües de cultura d'Europa i la Mediterrània, el llatí i l'àrab, va utilitzar aleshores el català com a llengua tant de creació literària com de transmissió científica, essent un veritable pioner dins l'Europa medieval."

Amb les contribucions d' Albert Soler, Annemarie C. Mayer, Djamil Aissani, Fernando Domínguez Reboiras, Mustapha Chérif, Fatiha Benlabbah, Dominique Urvoy, Maribel Fierro, Edgar Morin, Tassadit Yacine, Sebastià Alzamora, Miquel Forcada, Ahmed Djebbar, Julio Samsó, Joan Vermet, Manuel Forcano, Alexander Fidors, Víctor Palljà de Bustinza, Gabriel Ensenyat, Amador Vega, Anthony Bonner, Fatma Benhamamouche, Joan Santanach, Pedro Martínez Montávez, Mohamed Arkoun, Maria-Àngels Roque.

## 48° 2017 Général Emballage : A propos d'une ingénieure en Recherche Opérationnelle : La planificatrice



**Journal Interne de Général Emballage SPA**

**LE LIEN**

ISSN 0235-2478

**Djida Ait Hallal, la planificatrice**



**N**ative d'Amalou le 8 juillet 1990, Djida Ait Hallal s'occupe de la planification et de l'ordonnancement. Sa mission exacte consiste à traiter et à faire le suivi des commandes des clients sur un logiciel informatique. En d'autres termes, elle s'occupe de la programmation des machines, de la livraison des commandes, mais aussi de la vérification de la disponibilité de la matière première. Elle établit également les bilans d'activités et vérifie les statistiques de production.

Recrutée en 2015, dans le cadre des dispositifs de pré-emploi en qualité d'agent d'ordonnancement, Djida a vite fait ses preuves et gagne la confiance de ses supérieurs hiérarchiques. Ces derniers n'ont pas tardé à découvrir les potentialités de cette jeune titulaire de deux masters 1 et 2 en recherche opérationnelle délivrés respectivement en 2014 et 2015 par l'université d'Abderrahmane Mira de Bejaia. Pour elle, GE est l'environnement idéal pour l'évolution et le développement des compétences.

Avant de rejoindre l'effectif de GE, la fille de la commune d'Amalou a assuré pendant six mois, des cours de travaux dirigés en mathématiques appliquées et en sciences exactes à l'université de Bejaia.

Passionnée du Football féminin qu'elle a déjà pratiqué et de la natation, Djida Hallal ne compte pas s'arrêter au Master 2. Elle veut à proche terme, reprendre ses études en vue d'obtenir un doctorat en recherche opérationnelle ou dans une autre spécialité de la même catégorie.

Une fois chez elle, la jeune informaticienne s'adonne à la cuisine, la lecture des romans ainsi qu'à l'écoute de la musique orientale.

*Younes Saadi*



# 49° 2017. Un article de Jacques Fournier (appréciation sur le LaMOS)

Accueil Actualité ▼ Economie Tourisme Environnement Le mot d'Azawag 0     

# LA VOIX D'ALGERIE

LE COURAGE D'INFORMER - SITE D'INFORMATIONS EN ALGERIE



**PARTENAIRE**

Service Immatriculation France  
Pour toute demande en France de :

- Carte grise en ligne
- Prix carte grise
- Changement adresse carte grise
- Duplicata carte grise

Immatricule.pro répond à toutes vos questions

**PUBLICITE**

## Hôtels à Alger



25 €  
KAYak.fr

**RECHERCHER**

## Jacques Fournier : " J'ai encore une fois retrouvé l'Algérie " (Contribution)

Publié dans 3 décembre 2017 — dans A la Une/Actualité/Culture

كيف يمكنني أن أجد الله؟  
ابدأ علاقته حالاً

**J'** ai encore une fois retrouvé l'Algérie, dans le cadre d'un voyage qui fut d'abord studieux puis touristique-familial.

Ce fut en premier lieu, à Tizi-Ouzou et Bejaia, la rencontre des universitaires et des chercheurs algériens, dans le cadre de la coopération que nous entretenons entre le Ciriec-France, l'université de Rouen et le laboratoire REDYL de l'université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou. Le séminaire que nous avons tenu, sous la co-direction de Philippe Bance et Malika Ahmed Zaïd, devrait pouvoir déboucher sur une publication consacrée au rôle que pourrait avoir un Etat stratège dans une Algérie qui en a bien besoin.

**L'**e potentiel humain

J'ai, nous avons, rencontré partout des gens de valeur, ceux dont j'ai cité les noms mais aussi bien d'autres, du haut en bas de l'échelle des positions sociales et des qualifications professionnelles : non seulement quelqu'un comme le professeur Djamel Aissani, mathématicien, historien, directeur du centre de calcul de l'université de Bejaia et animateur de nombreuses activités locales, mais aussi la guide possédée par son sujet qui nous a non loin de là fait visiter le musée de l'eau à Toudja, le « taxieur », cinéaste à ses heures, qui nous a promené dans Alger et ses abords, l'inspecteur des impôts en retraite avec qui nous avons passé un moment au bord de l'eau dans son cabanon de Hadjadj ( ex-Bosquet)- plage, et cette amie jeune femme qui, bien qu'immobilisée à son domicile, porte sur la vie de son pays un regard remarquablement informé et particulièrement lucide.



L'Etat stratège reste à construire en Algérie;

Jacques FOURNIER  
Écrivain.

Accueil à Béjaïa d'une délégation française conduite par Jacques Fournier; ancien Secrétaire Général de l'Elysée, ancien Secrétaire Général du Gouvernement à l'époque du Président Chirac, ancien pdg de la SNCF, ancien pdg d'EDF (photo prise du toit de Bordj Moussa)

## 50° Annuaire 2017 : L'Unité de Recherche LaMOS répertoriée



Béjaia / Annales des entreprises /

### Laboratoire De Modélisation Et D'optimisation Des Systèmes

**Directeur :** PR. AISSANI DJAMIL

**Adresse :** : département de recherche opérationnelle université abderahmane mira de béjaia route de targa-ouzemour, béjaia 06000 algérie. - Béjaia

**Activités :** Laboratoire de recherche

**Tél :** 034.21.51.88

**Fax :** 034.21.51.88

**Site web :** <http://www.univbeja.dz>

 CONTACTEZ

## 51° Le Directeur du LaMOS dans une émission de Canal Algérie



*Emission de la Télévision Canal Algérie en 2017*



# 52° 2015. Contribution du LaMOS dans le domaine de l'informatique



## UNIV

### Le LaMOS et la structuration de l'école Algérienne



Le LaMOS (*Modélisation et Optimisation des Systèmes*) est l'une des plus anciennes structures de recherche en activité d'Algérie. Fondé en 1985, il a été élevé au statut d'unité de recherche par arrêté du M.E.S.R.S du 02 Janvier 2014. Vingt huit (28) ans après sa fondation, le LaMOS devient ainsi la première unité de recherche du pays dans les domaines des mathématiques, de l'informatique et de la technologie.

En particulier, le LaMOS a joué un rôle spécifique dans la création et la structuration de l'Ecole Algérienne d'Informatique. Dès 1986, il participe à la formation de la première promotion d'ingénieurs en informatique de l'ENITA (*Ecole Nationale des Ingénieurs et des Techniciens d'Algérie* – aujourd'hui, E.M.P – *Ecole Militaire Polytechnique* à Bordj-el-Bahri). En 1987, il assure les premiers cours spécialisés de post-graduation « *Evaluation de Performance des Systèmes Informatiques* » à l'Institut d'Informatique de l'U.S.T.H.B. Alger et à l'Institut d'Informatique de l'Université de Annaba.

A l'Université de Béjaïa, le LaMOS a participé à la création du Département d'Informatique. En plus de sa contribution aux offres de formation de ce département, le LaMOS a confectionné l'offre de formation Master « *Fiabilité et Evaluation des Performances des Réseaux* » du

Département de Recherche Opérationnelle. L'objectif principal étant de mettre à profit les connaissances acquises en Licence et Master par les étudiants, dans divers domaines, en les appliquant aux réseaux de communication (sans fil, mobiles, ad hoc, de capteurs, etc.).

De même, le LaMOS a participé à la création de l'Ecole Doctorale en Informatique ReSYD (Réseaux et Systèmes Distribués) et y a assumé la responsabilité scientifique et la coordination (2004 – 2011).

Cette dynamique a été principalement canalisée par l'équipe de Recherche EPSIRT (*Evaluation des Performances des Systèmes Informatiques et des Réseaux de Télécommunication*) dont les travaux touchent divers types de réseaux : les réseaux filaires, le réseau internet, les réseaux sans fil, les réseaux ad hoc et les réseaux de capteurs sans fil (RCSF). Les résultats obtenus ont fait l'objet de dizaines de publications dans les plus grandes revues spécialisées d'informatique du

# 53° 2018 Journée d'étude sur le Transport : enjeux et perspectives, Mai 2018

## Université Abderrahmane Mira Journée d'étude sur le transport

20 juin 2018 831

Le secteur du transport a été, hier, au cœur d'une journée d'études organisée par le laboratoire de recherche Lamos de l'université de Béjaïa. Dans la ville de Béjaïa, comme dans toutes les grandes villes d'Algérie, l'évolution du secteur pose problème, à telle enseigne que les transports, tous types confondus, constitue un véritable défi pour les responsables du secteur. «On doit impérativement anticiper l'évolution des besoins en mobilité des personnes et des biens», expliqueront les intervenants. «Il faut en faire un facteur essentiel du développement socioéconomique du pays», a-t-on ajouté. On fera remarquer par ailleurs : «Présentement, la croissance de la mobilité se traduit par la saturation des infrastructures de transport», «d'où la nécessité de maîtriser les méthodes et les outils scientifiques qui ont fait leur preuve dans le monde», a-t-on préconisé. La rencontre organisée, hier, par le laboratoire Lamos, se propose de faire le point sur les «synthèses de travaux relatifs à l'utilisation des outils de modélisation et des techniques d'aide à la décision pour représenter et résoudre des problèmes liés au secteur du transport». Dans ce cheminement, quelques travaux en rapport avec les systèmes intelligents pour la modélisation et l'optimisation de la gestion du trafic dans les réseaux de transport, réalisés par des chercheurs du laboratoire Grettia de l'IFSSTAR (Paris) ont été présentés devant une assistance, composée essentiellement d'acteurs en Recherche opérationnelle. Ces travaux portaient sur la gestion intelligente de carrefours dotés de feux tricolores en sus de la présence de véhicules communicants, la gestion intelligente de transport collectif de voyageurs (bus, train ou métro) et la régulation intelligente d'accès autoroutiers (autoroutier-urbain). Une autre communication a traité des problèmes de transport dans la wilaya de Béjaïa, formulés par des organismes socioéconomiques et des entreprises du secteur industriel de la wilaya.

D. S.





# 54° Premières Doctoriales Nationales de Recherche Opérationnelle, Décembre 2018

## Horizons

QUOTIDIEN NATIONAL

JEUDI 13 DÉCEMBRE 2018 - 5 RABIE AT-THANI 1440 - N°6598 - PRIX 10 DA

BEJAÏA

### Premières doctoriales nationales de recherche opérationnelle

**L**es travaux des Premières doctoriales nationales de recherche opérationnelle, prévus sur deux jours, se sont ouverts hier à Bejaïa. Organisé par le département de recherche opérationnelle et l'unité de recherche, LaMOS, de l'Université de Bejaïa, cet événement a réuni l'élite nationale dans le domaine et intervient dans le cadre des formations des doctorants et leur offre l'opportunité de présenter les travaux de recherche. C'est donc un dispositif d'aide et de soutien, mais également une ouverture vers le monde industriel. La recherche opérationnelle, en effet, est un domaine des mathématiques très important dans l'économie moderne qui ne peut plus se passer des outils et méthodes forgés par cette discipline pour résoudre les problèmes que rencontrent les décideurs dans des domaines les plus divers. Le P<sup>r</sup> Djamil Aïssani nous rappelle que l'unité de recherche LaMOS est la plus ancienne existante et qu'elle travaille depuis 1988 à sensibiliser entreprises et organismes socioéconomiques à l'utilisation des outils scientifiques. Un effort récompensé puisque nombre d'entre eux font aujourd'hui appel à l'expertise nationale pour dénouer les contraintes qu'elles rencontrent. À l'instar de l'Entreprise portuaire de Bejaïa, du complexe agroalimentaire Cevital ou de Général Emballage. Outre les communications au programme durant cette journée, un atelier s'est proposé d'analyser la situation des docteurs en mathématiques appliquées dans le monde des entreprises, de leurs conditions d'embauche et de l'évolution de leur carrière, mais aussi de sérier les besoins des entreprises. L'objectif est de donner de la visibilité au métier de chercheur opérationnel en entreprise et mieux préparer les doctorants au marché du travail.

■ O. M.

Ici, avec les journalistes Moussa Ouyougoute (Journal Liberté), Ouali Mouterfi (Journal l'Horizon), et Mohand Chérif Ramby - Tahar Abdelaoui (Radio Soummam)



## Horizons

QUOTIDIEN NATIONAL

JEUDI 13 DÉCEMBRE 2018 - 5 RABIE AT-THANI 1440 - N°6598 - PRIX 10 DA

BEJAÏA

### Premières doctoriales nationales de recherche opérationnelle

**L**es travaux des Premières doctoriales nationales de recherche opérationnelle, prévus sur deux jours, se sont ouverts hier à Bejaïa. Organisé par le département de recherche opérationnelle et l'unité de recherche, LaMOS, de l'Université de Bejaïa, cet événement a réuni l'élite nationale dans le domaine et intervient dans le cadre des formations des doctorants et leur offre l'opportunité de présenter les travaux de recherche. C'est donc un dispositif d'aide et de soutien, mais également une ouverture vers le monde industriel. La recherche opérationnelle, en effet, est un domaine des mathématiques très important dans l'économie moderne qui ne peut plus se passer des outils et méthodes forgés par cette discipline pour résoudre les problèmes que rencontrent les décideurs dans des domaines les plus divers. Le P<sup>r</sup> Djamil Aïssani nous rappelle que l'unité de recherche LaMOS est la plus ancienne existante et qu'elle travaille depuis 1988 à sensibiliser entreprises et organismes socioéconomiques à l'utilisation des outils scientifiques. Un effort récompensé puisque nombre d'entre eux font aujourd'hui appel à l'expertise nationale pour dénouer les contraintes qu'elles rencontrent. À l'instar de l'Entreprise portuaire de Bejaïa, du complexe agroalimentaire Cevital ou de Général Emballage. Outre les communications au programme durant cette journée, un atelier s'est proposé d'analyser la situation des docteurs en mathématiques appliquées dans le monde des entreprises, de leurs conditions d'embauche et de l'évolution de leur carrière, mais aussi de sérier les besoins des entreprises. L'objectif est de donner de la visibilité au métier de chercheur opérationnel en entreprise et mieux préparer les doctorants au marché du travail.

■ O. M.

# 55° 2018 : création de l'Ecole Supérieure de Mathématiques à Béjaia

**LIBERTE** 17 septembre 2018 14:30:36  
A LA UNE / ACTUALITE  
**TAHAR HADJAR LA DÉCLARE HIER À MOSTAGANEM**  
**Une école supérieure de mathématiques à Béjaia**  
En marge des travaux de la 70e édition du colloque national sur l'étude et l'amélioration de l'enseignement des mathématiques, organisée par l'université de Mostaganem et la fondation Djanaoui al-Anif et présidée par le ministre de la Recherche scientifique, ce dimanche, lors d'un point de presse, le ministre a annoncé la création d'une école supérieure de mathématiques à Béjaia, dans la wilaya de Béjaia, au début de l'année prochaine.

**REP-ARTERS**  
**Mostaganem : Bientôt une école supérieure des mathématiques à Béjaia, selon Tahar Hadjar**  
Le ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique, Tahar Hadjar, a annoncé hier à Mostaganem la création d'une école supérieure de mathématiques à Béjaia, dans la wilaya de Béjaia, au début de l'année prochaine.

**DjaZairress**  
**Création d'une Ecole supérieure nationale des mathématiques**  
C'est le feu d'un long cadavre de trois années pour le campus d'Amizour, qui se transforme à présent en un pôle des mathématiques. Le campus d'Amizour, qui est un pôle des mathématiques, a été créé en 2017 et est en cours de construction. C'est dans ce cadre que le ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique, Tahar Hadjar, a annoncé la création d'une école supérieure de mathématiques à Béjaia, dans la wilaya de Béjaia, au début de l'année prochaine.

**El Moudjahid** - Béjaia : Enseignement supérieur : Le campus d'Amizour enfin ouvert  
Le ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique, Tahar Hadjar, a annoncé hier à Mostaganem la création d'une école supérieure de mathématiques à Béjaia, dans la wilaya de Béjaia, au début de l'année prochaine.

**El Watani (Algeria)**  
**Création d'une école supérieure des mathématiques à Béjaia**  
Le ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique, Tahar Hadjar, a annoncé hier à Mostaganem la création d'une école supérieure de mathématiques à Béjaia, dans la wilaya de Béjaia, au début de l'année prochaine.

**Création d'une école supérieure des mathématiques à Béjaia au début de l'année prochaine**  
Le ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique, Tahar Hadjar, a annoncé hier à Mostaganem la création d'une école supérieure de mathématiques à Béjaia, dans la wilaya de Béjaia, au début de l'année prochaine.

**Tahar Hadjar souligne la nécessité de promouvoir l'enseignement des mathématiques**  
Le ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique, Tahar Hadjar, a souligné la nécessité de promouvoir l'enseignement des mathématiques, en particulier dans les zones rurales et les zones défavorisées.

Europe». Le ministre a rappelé que «l'histoire nous rapporte la contribution de notre pays au développement de cette science durant l'époque musulmane à travers un bond qualitatif auquel ont contribué des villes algériennes, notamment Tlemcen, Béjaia, Tlemcen, Constantine, Annaba et Oran, cités du savoir dont la production prolifère à travers les siècles au Maghreb arabe et en Europe».

Le ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche scientifique, Tahar Hadjar, a annoncé hier à Mostaganem, la création d'une école supérieure des mathématiques à Amizour, dans la wilaya de Béjaia, au début de l'année prochaine. A l'ouverture des travaux du 70e congrès de la Commission internationale pour l'étude et l'amélioration de l'enseignement des mathématiques, le ministre a indiqué que la création de cette nouvelle école scientifique est une reconnaissance à la ville de Béjaia, pôle de rayonnement et de développement des sciences mathématiques aux XIIe et XIIIe siècles. «La création de cette école

pour l'étude et l'amélioration de l'enseignement des mathématiques, le ministre a souligné que la création de cette nouvelle école scientifique est une reconnaissance à la ville de Béjaia, pôle de rayonnement et de développement des sciences mathématiques aux XIIe et XIIIe siècles. «La création de cette école

scientifique. Elle permettra d'encourager les étudiants à s'orienter vers cette spécialité, de créer un référent national de cette science et d'exploiter l'espace universitaire existant à Amizour qui dispose d'équipements inexploités», a ajouté le ministre.

Sur le choix de la wilaya de Béjaia à abriter cette école, Tahar Hadjar a souligné que cette ville a été «la destination d'étudiants en quête de savoir, des beaux-arts et surtout de la science des mathématiques, à l'exemple de l'italien Léonardo de Pise qui a étudié cette science et découvert, pour la première fois à Béjaia, le calcul et les chiffres arabes au XIIe siècle pour les diffuser en





الإذاعة الثقافية  
20 juillet, 11:19

مدرسة عليا للرياضيات بأبيوزور (ولاية بجاية) في الموسم الجامعي المقبل  
 شملت الأسرة التعليمية الجزائرية خطوة إنشاء مدرسة عليا للرياضيات بولاية بجاية التي أعلن عنها مؤخرا وزير التعليم العالي والبحث العلمي خلال مشاركته في المهرجان الوطني للثقافة الرياضية في عين شمس بولاية الرياضيات، التي تطلعت باستعداد محبب أكد عليه جامعة عبد الرحمن ميرة بجاية الشكر، بعلام سعيه، أن المدرسة التي يرأسها العلي الذي تزخر به بجاية باختيارها واحدا من المدن التي كانت مدارا علمية بأسهاماتها المتميزة في تطوير العلوم خاصة في الفنون الوسطى و حصر المختصين التي كانت فيه عاصمة كل منطقة مغربية.  
 هذه المدينة التي شهدت تأسيس مدرسة خاصة في الحساب والرياضيات منذ ثلثة عقود، تخرج منها العديد من العلماء والباحثين منهم الإيذهلي فهدر فيونانسي الذي درس فيها في القرن 12 ونقل منها الأعداد العربية التي أوربها و نقل كتابه الشهير (نيسار ابنتي) الذي يعد من أسهمات المراجع الرياضيات الحديثة في العلم لفصل أول من الموضوع فقرجها عليهم في التقرير التالي لترسل فرس مختص من الإذاعة الثقافية الجزائرية:

Voir la traduction

12 3 commentaires 18 partages 683 vues

Omar Bab Ezzouar Laraba  
 شاركه فكر  
 J'aime Répondre Voir la traduction 1

Keltoum Mezazig  
 شكرا  
 J'aime Répondre Voir la traduction 1

Fatimazohra Mohamed  
 أهني أن لا يكون هذا مرصبا لصنعة الرياضيات في مدينة الناحج لهذا المردي العاقول  
 J'aime Répondre Voir la traduction 19 h



19 juillet, 18:55

الروفيسور جميل عيساني بروي قصة بجاية مع الرياضيات.  
 مدرسة عليا للرياضيات بولاية بجاية في أفق السنة المقبلة.  
 ينتظر ان تتعزز جامعة عبد الرحمن ميرة بجاية في الموسم الجامعي المقبل بمرح جديد يتمثل في المدرسة العليا للرياضيات التي أعلن عنها وزير التعليم العالي والبحث العلمي السيد الطاهر حجار خلال ملتقى مستعقده حول الرياضيات والعيش معا في سلام. وقد اعتبر الباحث في تاريخ الرياضيات في بجاية الروفيسور جميل عيساني أن تأسيس هذه المدرسة بجاية بذات هو القرار بأسهامات هذه المدينة في تطوير الحساب والرياضيات إذ تعد البوابة التي عبرت من خلالها الأرقام العربية لأوربا عن طريق الطالب الأيذهلي فهدر فيونانسي الذي تعلم في بجاية في القرن 12 قبل ان يعود الى ايطاليا ويؤلف كتابه (نيسار ابنتي) الذي أسس لعلم الرياضيات الحديث.  
 السيد جميل عيساني يعلق على مشروع المدرسة و بروي للإذاعة الثقافية الجزائرية قصة بجاية مع الرياضيات و أسسهاتها في هذا المجال.

Voir la traduction

20 1 commentaire 7 partages 411 vues

J'aime Commenter Partager

Les plus anciens

Fodil Zeghouati  
 شكرا  
 J'aime Répondre Voir la traduction 1

2018 : Radio culture a consacré deux émissions à la création de l'Ecole Supérieure de Mathématiques de Béjaia

**56° 2018 : Le Directeur du LaMOS participe à l'émission de la Chaîne 3 sur l'enseignement des mathématiques**



*Le Directeur de l'Unité de Recherche LaMOS a été invité à Radio Alger Chaîne 3. Il est intervenu dans l'émission de la productrice - réalisatrice Bouchra Yahya sur l'enseignement des mathématiques.*

**57° 2019 : Le Directeur du LaMOS participe à l'émission de Radio Soummam**



*Avec le journaliste Djamel Alilat (El Watan) et les dirigeants de l'Association Nadi Mokrani (Ighil Ali) à Radio Soummam: Emission "Timdinini d Umezruy" de Salim Acherchour consacrée à la Qal`a des Ath Abbas. 3 juillet 2019*

**58° 2019 : Le Directeur du LaMOS participe à une émission de la Télévision égyptienne « El Ghed »**



*Une équipe de la télévision égyptienne "El Ghed" qui prépare un sujet pour la célèbre émission "Elle m'a dit", concept qui présente une ville à travers un auteur, consacré à notre ami Brahim Tazaghart. 28 janvier 2019*



# 59° International Conference MFOA'2019 (Financial Mathematics : Tools & Applications)

22

Recherche et Formation



## Des chercheurs de renom à l'Université de Béjaïa pour discuter des Mathématiques Financières



**Suite aux retombées positives du workshop "Actuariat et Mathématiques Financières", organisé en 2009, ainsi que l'ouverture d'un Master à l'Université de Béjaïa dans cette spécialité en septembre 2016 et la sortie de la première promotion en 2018, l'Unité de Recherche LaMOS rattachée à la Faculté des Sciences Exactes a jugé primordiale d'organiser une conférence sur les Mathématiques Financières avec une dimension internationale.**

Étalée sur trois jours, du 28 au 30 octobre 2019, cette importante conférence a rassemblé plus d'une centaine de participants venus d'Algérie ainsi que de nombreux chercheurs internationaux de renom. Cette rencontre avait pour principal objectif la contribution à la formation et à la structuration de la recherche dans le domaine des mathématiques financières et de l'actuariat en Algérie, et ce, à travers les différentes thématiques de recherche : marchés boursiers, management, banques, assurances, etc. Également, elle visait à renforcer le transfert du savoir entre le monde académique et celui des institutions financières toujours dans les domaines de la finance et de l'actuariat. Dans les allocutions d'ouverture, le Pr Said HAMADANE, Président du comité du programme, a remercié les responsables de l'université pour leurs implications dans l'organisation de cet événement

en affichant son souhait de transmettre le flambeau à la jeunesse et de perpétuer la culture des mathématiques dans l'esprit des générations à venir. Aussi, le Pr BOUDA Ahmed, Vice Recteur de la recherche à l'UAMB durant son intervention, a souligné l'importance de l'Unité de recherche LaMos pour ses activités de recherches et ses contributions dans la formation doctorale au sein de l'Université de Béjaïa. A la fin, la parole a été donnée au Vice Recteur des Relations Extérieures, Dr KATI Djamel Edine, pour lancer l'ouverture officielle de cette importante rencontre. Un programme très riche et diversifié a accompagné cet événement, il était constitué essentiellement de conférences plénières ; de communications orales, de posters affichés et d'une table ronde. La conférence inaugurale a été assurée par le Pr DJEHICHE Boualem, Royal Institut of Technology, Stockholm en Suède, intitulée « On mean-field type games for blockchain-based smart grid », suivie de celles des Professeurs MEZERDI Brahim, de la King Fahd University, Dhahran-Arabie Saoudiet B AHLALI Khaled, de l'Université de Toulon, Math-France, respectivement sous les thèmes : « Necessary and sufficient conditions of optimality in singular control of stochastic differential equations » et « Quadratic BSDE driven by  $Z/Y$  ». Les conférences plénières se

sont poursuivies le 2ème jour, avec celle du Pr BOUKHETALA Kamel de la Faculté des mathématiques de l'USTHB-Alger, qui a animé une conférence sur « R-SimDiffPorc échantillonnage trajectoires dans des modèles d'équation différentielle en finance moderne ». De son côté, le Pr HAMADANE Said, de l'Université du Mans en France, a présenté une communication intitulée « Mean-field reflected backwards stochastic differential equations ». Durant ces deux jours, plusieurs communications orales et affichées ont été présentées, elles ont été axées sur les Méthodes numériques d'optimisation, la Théorie des jeux et contrôle optimal, Modèles statistiques et stochastiques, Économétrie, ...etc. Quant au dernier jour, il a été consacré à la tenue de la table ronde qui a regroupé des chercheurs, des financiers et des industriels afin de débattre des questions liées au développement des mathématiques financières et à la modernisation du système financier algérien. Les participants aux travaux de cette rencontre ont salué cette initiative qui leur a permis d'échanger leurs connaissances dans le domaine des mathématiques financières, leurs outils et leurs applications. En marge du séminaire, une sortie touristique a été organisée afin de faire découvrir le patrimoine historique matériel et immatériel de la wilaya de Béjaïa aux participants.

# 60° Workshop Algéro – Italien :500e anniversaire de la mort de Léonardo da Vinci (1519 – 2019)

← → ↻ 🏠 liberte-algerie.com/culture/les-rapports-historiques-entre-la-toscane-et-bejaia-au-menu-dun-workshop-313...

LE DROIT DE SAVOIR, LE DEVOIR D'INFORMER

**LIBERTE**

dimanche 19 janvier 2020 - 10:38:53

ALGER 11° C / 100 H  
Pluie modérée

RECHERCHER SUR LIBERTE-ALGERIE.COM

🏠 A la une Radar L'Algérie profonde Culture Sport Auto LIBERTE عربي LIBERTE Éco VIDÉOS

Vous êtes sur : Accueil » Culture » Les Rapports Historiques Entre La Toscane Et Béjaïa Au Menu D'un Workshop

Facebook | Twitter | G+

## CULTURE / CULTURE



500E ANNIVERSAIRE DE LA MORT DE LEONARD DE VINCI

### Les rapports historiques entre la Toscane et Béjaïa au menu d'un workshop

Par **Moussa OUYOUGOUTE**

le 13-04-2019 11:00

0 Commentaires  
343 lectures

Un workshop algéro-italien sur les rapports historiques, entretenus par les régions de Toscane en Italie et l'antique Saldæ (Béjaïa), s'est tenu, avant-hier, à bibliothèque de wilaya. La rencontre, qui lève le voile sur ces rapports qui avaient eu lieu durant la seconde moitié du XVe siècle, a été organisée par l'Institut culturel italien en collaboration avec la société savante Gehimab, que dirige le Pr Djamil Aissani. C'est aussi une célébration mondiale du 500e anniversaire de la disparition du célèbre philosophe et écrivain italien, Leonardo de Vinci (1519-2019), qui est également peintre, sculpteur, architecte, botaniste et poète. La directrice du Centre culturel italien, Maria Battaglia, a d'ailleurs insisté, dans son allocution, sur les profondeurs historiques des liens entre l'Algérie et l'Italie, plus précisément avec l'une des plus anciennes villes méditerranéennes, Bugia aujourd'hui Béjaïa. Le public présent à cette manifestation culturelle a eu le loisir de découvrir l'exposition de peinture "Toscane et Buggia-Béjaïa" et d'assister à des conférences. La première, animée par le Pr Djamil Aissani, président de l'association Gehimab, a consisté à décrire brièvement le milieu scientifique du Maghreb central à l'époque de Léonard de Vinci et des relations commerciales et culturelles, tissées entre Béjaïa et la région toscane. Quelques siècles auparavant, 12e siècle notamment, ce fut plutôt Pise, laquelle avait connu au Moyen Âge une importante période d'expansion économique, politique et artistique. La deuxième communication a été donnée par l'expert italien, Riccardo Magnani, au cours de laquelle il a eu à analyser le personnage de Leonardo de Vinci tel que bâti par la littérature, amalgamant graduellement ses traits et facettes. D'autres conférenciers se sont attelés à épilucher l'œuvre artistique du peintre toscane, à réétudier un autre Léonardo tout aussi célèbre, Fibonacci en l'occurrence, qui a vécu à Béjaïa où il avait appris le calcul avec les chiffres arabes. L'ancien PDG du port de Béjaïa, Abdelkader Boumessila, a abordé cette relation entre Béjaïa et la Toscane par le parler des pêcheurs bougiotes, qui ont beaucoup emprunté à la langue italienne.

M. OUYOUGOUTE



## LIBERTÉ

QUOTIDIEN NATIONAL D'INFORMATION, 37, RUE LARBI BEN M'HIDI, ALGER - N° 8126 VENDREDI 12 - SAMEDI 13 AVRIL 2019 - ALGÉRIE 30 DA - FRANCE 1,30 € - GB 1 £ 20 - ISSN 1111-4290

500<sup>e</sup> ANNIVERSAIRE DE LA MORT DE LEONARDO DE VINCI

## Les rapports historiques entre la Toscane et Béjaïa au menu d'un workshop

Un workshop algéro-italien sur les rapports historiques, entretenus par les régions de Toscane en Italie et l'antique Saldæ (Béjaïa), s'est tenu, avant-hier, à bibliothèque de wilaya. La rencontre, qui lève le voile sur ces rapports qui avaient eu lieu durant la seconde moitié du XV<sup>e</sup> siècle, a été organisée par l'Institut culturel italien en collaboration avec la société savante Gehimab, que dirige le P<sup>r</sup> Djamil Aïssani. C'est aussi une célébration mondiale du 500<sup>e</sup> anniversaire de la disparition du célèbre philosophe et écrivain italien, Leo-

nardo de Vinci (1519-2019), qui est également peintre, sculpteur, architecte, botaniste et poète. La directrice du Centre culturel italien, Maria Battaglia, a d'ailleurs insisté, dans son allocution, sur les profondeurs historiques des liens entre l'Algérie et l'Italie, plus précisément avec l'une des plus anciennes villes méditerranéennes, Bugia aujourd'hui Béjaïa. Le public présent à cette manifestation culturelle a eu le loisir de découvrir l'exposition de peinture "Toscane et Buggia-Béjaïa" et d'assister à des conférences. La première, animée par le P<sup>r</sup> Djamil Aïssani,

président de l'association Gehimab, a consisté à décrire brièvement le milieu scientifique du Maghreb central à l'époque de Léonard de Vinci et des relations commerciales et culturelles, tissées entre Béjaïa et la région toscane. Quelques siècles auparavant, 12<sup>e</sup> siècle notamment, ce fut plutôt Pise, laquelle avait connu au Moyen Âge une importante période d'expansion économique, politique et artistique. La deuxième communication a été donnée par l'expert italien, Riccardo Magnani, au cours de laquelle il a eu à analyser le personnage de Leonardo de

Vinci tel que bâti par la littérature, amalgamant graduellement ses traits et facettes. D'autres conférenciers se sont attelés à éplucher l'œuvre artistique du peintre toscane, à réétudier un autre Léonardo tout aussi célèbre, Fibonacci en l'occurrence, qui a vécu à Béjaïa où il avait appris le calcul avec les chiffres arabes. L'ancien PDG du port de Béjaïa, Abdelkader Boumessila, a abordé cette relation entre Béjaïa et la Toscane par le parler des pêcheurs bougiotes, qui ont beaucoup emprunté à la langue italienne.

M. OUYOUGOUTE

## Horizons

QUOTIDIEN NATIONAL

VENDREDI 12 - SAMEDI 13 AVRIL 2019 - 6-7 CHAÛBANE 1440 - N° 6700 - PRIX 10 DA

Workshop algéro-italien  
sur les rapports historiques  
Toscane-Béjaïa

Un workshop algéro-italien sur les rapports historiques entretenus par les régions de Toscane (Italie) et Béjaïa (Algérie) durant la seconde moitié du XV<sup>e</sup> siècle s'est tenu, hier, au niveau de la bibliothèque principale de lecture publique de Béjaïa, à l'initiative de l'Institut culturel italien en collaboration avec la société savante Gehimab. C'est à l'opportunité de la célébration mondiale du 500<sup>e</sup> anniversaire de la mort du

célèbre savant et peintre italien Leonardo de Vinci (1519-2019) que ce coup de projecteur a été donné sur l'histoire de Béjaïa, en particulier, dans ses rapports avec l'Italie. La directrice du Centre culturel italien, Maria Battaglia, n'a d'ailleurs pas manqué de souligner, dans son allocution, la profondeur historique des liens entre l'Algérie et l'Italie. Au programme de cette manifestation culturelle, le vernissage de l'exposition «Toscane et Buggia-Béjaïa» et des conférences, dont la première animée par le P<sup>r</sup> Djamil Aïssani, président de l'association Gehimab, a consisté en un survol descriptif du milieu scientifique du Maghreb central à l'époque de Leonardo de Vinci et des relations commerciales et culturelles tissées entre Béjaïa et la région toscane, après que ce fut Pise au XII<sup>e</sup> siècle. La deuxième conférence a été donnée par l'expert italien Riccardo Magnani dans laquelle il a décortiqué le personnage de Leonardo de Vinci tel que construit par la littérature, démasquant progressivement ses traits et facettes. D'autres conférences se sont attaquées à l'œuvre artistique du fameux peintre et à revisiter un autre Leonardo tout aussi fameux, à savoir Fibonacci, qui a vécu à Béjaïa, où il s'est initié au calcul avec les chiffres arabes, tandis qu'Abdelkader Boumessila s'est intéressé au parler des pêcheurs de Béjaïa dans lequel il a relevé les emprunts à la langue italienne.

■ Ouali M.

# 61° Novembre 2019. La presse de Turquie rend compte de la Mission du Pr Aïssani à Istanbul





**DÉBAT**

## Modèles mathématiques et évolution de la pandémie Covid-19 : synthèse de la littérature

Par Karima Adel-Aïssanou\*, Ouiza Lekadir\* et Djamil Aïssani\*

**Ire partie**

La modélisation des conséquences économiques des épidémies et des pandémies constitue un élément important de la préparation de plans d'urgence pour d'éventuelles nouvelles flambées. La modélisation et la simulation mathématiques permettent une évaluation rapide de la propagation et des réponses aux mesures de précautions. Au fil des ans, un grand nombre d'approches ont été proposées pour examiner le problème sous différents angles. L'objectif de cet article est de présenter une synthèse des travaux réalisés dans le domaine de la modélisation mathématique de l'évolution de la pandémie Covid-19. Dans un premier temps, nous rappelons pourquoi et comment les modèles mathématiques peuvent aider à la prise de décision en ces temps de crise sanitaire Covid-19. Dans un deuxième temps, nous attirons sur les spécificités régionales et locales à l'origine de notre travail. Un bref historique des conséquences des épidémies en Afrique du Nord permet de bien en appréhender et en quantifier les risques. Par la suite, nous présentons nos synthèses des travaux pour les épidémies de manière générale et pour le Covid-19 en particulier.

**Mots clés :** pandémie, Covid-19, modèle mathématique, synthèse de la littérature.

### INTRODUCTION : POURQUOI LA MODÉLISATION MATHÉMATIQUE D'UNE ÉPIDÉMIE ?

Depuis le début de l'humanité, l'homme a utilisé les mathématiques pour essayer de résoudre certains problèmes auxquels il était confronté. En même temps, la contribution à la résolution des défis de la société et d'autres disciplines a été source d'inspiration pour de nombreux développements mathématiques à travers l'histoire. La crise sanitaire actuelle générée par le Covid-19 ne fait pas exception et prouve une fois de plus la contribution de cette discipline au bien-être social [5].

Chaque année, des millions de personnes dans le monde meurent de maladies infectieuses telles que la rougeole, le paludisme, la tuberculose, le VIH. Bien qu'il existe de nombreux facteurs de complication, des modèles mathématiques simples peuvent donner un aperçu de la dynamique des épidémies de maladies et aider les responsables à prendre des décisions concernant les politiques de santé publique [25].

Une épidémie est une explosion soudaine d'une maladie au sein d'une population donnée et une pandémie est une épidémie qui se propage à travers les régions, qui peuvent être des pays, des continents ou le monde entier. Ces épidémies ou pandémies causent de graves problèmes de développement économique et social qui entraînent un déséquilibre dans la survie des humains et de plusieurs autres espèces vivantes [18].

Depuis décembre 2019, de nombreux cas inexpliqués de pneumonie avec toux, dyspnée, fatigue et fièvre comme principaux symptômes sont survenus à Wuhan, en Chine, en peu de temps [16, 31]. Les autorités sanitaires chinoises et les CDC ont rapidement identifié l'agent pathogène de ces cas comme un nouveau type de coronavirus, que l'OMS (Organisation mondiale de la santé) a nommé Covid-19 le 10 janvier 2020 (World Health Or-

ganization) [33]. À partir de là, de nombreuses équipes de recherche ont abordé différentes études tournant autour des questions suivantes : comment les modèles mathématiques peuvent-ils aider à la prise de décision en ces temps de crise sanitaire ? Et comment parviennent-ils à intégrer les informations et incertitudes en cours ? [10]. Rappelons qu'un modèle est une abstraction (une simplification) de la réalité. Le rôle de la modélisation mathématique d'une épidémie n'est donc pas de reproduire la réalité mais d'essayer de mieux la comprendre, d'évaluer des hypothèses pour indiquer une tendance. Crepey P. & Khalatbari A. constatent que les épidémies, tout comme de nombreuses lois naturelles, commencent toutes selon une dynamique qui obéit à une fonction mathématique qui «tend vers l'infini». C'est la fonction exponentielle. Concrètement, le nombre d'infectés augmente de plus en plus vite au cours du temps. Ce modèle grossier du départ de l'épidémie ne tient compte ni des données de la transmission, ni des mesures sanitaires. Par la suite, on doit essayer de voir comment se transmet la maladie. C'est ce qu'on appelle le déroulé (ou bien l'historique) de la maladie : période d'incubation, contagiosité, etc. Ces éléments permettent de concevoir un modèle de base. Celui qui a été élaboré par Crepey P. & Khalatbari A. est le modèle SIR, où tous les individus sont répartis en trois catégories : sains (S), infectés (I), rétablis (R). La dynamique de la maladie dépend des échanges entre ces trois boîtes, aussi appelées «compartiments» [10]. Précisons ici que ce modèle SIR à trois compartiments ne représente pas le Covid-19 car les spécificités de ce virus nécessitent des modèles plus complexes. Ainsi, il faut avoir des éléments sur la durée de l'incubation. Il en est de même pour la présence de personnes asymptomatiques après leur infection. L'équipe de Crepey P. a d'abord utilisé un modèle à 4 boîtes, appelé SEIR en y ajoutant une boîte supplémentaire E qui désigne les personnes ayant été exposées mais qui ne présentent pas encore de symptômes. Cette équipe poursuit ses investigations en profondeur sur un modèle à 8 compartiments qui sera capable de tenir compte des personnes qui restent asymptomatiques après avoir été infectées, de celles qui commencent à être contagieuses quelques jours avant l'apparition des symptômes, des personnes hospitalisées et enfin des personnes contaminées qui demeurent confinées au sein de leurs familles [10].

L'objectif de cet article est de présenter une synthèse des travaux réalisés dans le domaine de la modélisation mathématique de l'évolution de la pandémie Covid-19. Dans un premier temps, nous rappelons pourquoi et comment les modèles mathématiques peuvent aider à la prise de décision en ces temps de crise sanitaire Covid-19. Dans un deuxième temps, nous attirons sur les spécificités régionales et locales à l'origine de notre travail. Un bref historique des conséquences des épidémies en Afrique du Nord permet de bien en appréhender et en quantifier les risques. Par la suite, nous présentons nos synthèses des travaux de modélisation mathématiques réalisés pour les épidémies de manière générale et pour le Covid-19 en particulier.

Suite en page 19

\* Unité de Recherche LaMOS (Modélisation et optimisation des systèmes), Université de Béjaïa

**DÉBAT**

## Modèles mathématiques et évolution de la pandémie Covid-19 : synthèse de la littérature

Suite de la page 18  
**2-A L'ORIGINE DE CETTE SYNTHÈSE SUR LA MODÉLISATION MATHÉMATIQUE DES ÉPIDÉMIES**

Depuis une vingtaine d'années, l'Unité de recherche LaMOS (Modélisation et optimisation des systèmes - <http://www.lamos.org>) travaille occasionnellement avec les structures de santé de Béjaïa au début, l'hôpital Khalil Amrane, puis, après leur création, avec la faculté de médecine et la CHU pour aborder des problèmes d'évaluation de performances des systèmes de santé (voir par exemple [2, 11]). Ces travaux se font dans le cadre d'un groupe pluridisciplinaire. Au début de la crise du Covid-19 en Algérie, nous avons été en contact avec la cellule de crise de la wilaya de Béjaïa. Il s'agissait d'aborder la question de la modélisation mathématique de l'évolution de l'épidémie à l'échelle locale. À titre d'exemple, il s'agissait de pouvoir répondre à des questions de type : au bout de combien de jours les capacités d'accueil des services hospitaliers (et notamment de celui de réanimation) seront-elles atteintes ? A ce niveau, une récolte des données est essentielle. Un questionnaire avait été élaboré pour chaque patient (début des symptômes, date de la date de l'hospitalisation, date du résultat du test, date du début du traitement, date de la dégradation de l'état de santé...). La fiabilité des résultats dépend de la rigueur des personnels de santé chargés du suivi (et donc de la récolte des données).

À cette époque, le laboratoire Covid-19 de l'Université de Béjaïa n'avait pas encore été envisagé et la wilaya dépendait des performances de l'Institut Pasteur d'Algérie. Certes, la courbe de l'augmentation exponentielle de la mortalité et de la mortalité dérivée est nettement réduite comparée à celles des pays occidentaux. D'un autre côté, les données observées de la Covid-19 au jour le jour ont permis de valider les modèles mathématiques existants. Le Pr Hamdi Ouerfelli [14] estime que «le challenge pour sortir de ce tunnel est la mise en œuvre d'un plan de déconfinement qui doit d'abord tenir compte des points faibles des confinements antérieurs et les spécificités locales et régionales, avec l'espoir que notre écosystème diminue la violence et la contagiosité du virus» [14]. Et il ajoute «qu'il est temps d'aller sur le terrain pour des études critiques des différentes situations épidémiologiques en vue de mettre en place des stratégies locales, spécifiques et adaptées pour chaque wilaya ou région» [14]. En effet, l'absence des foyers épidémiques (clusters) de la Covid-19 constitue aujourd'hui le défi pour les autorités sanitaires alors que la première phase de déconfinement est entamée. Le bulletin épidémiologique de l'OMS (Institut national de santé publique) du 04 juin 2020 rapporte sur les cas cumulés confirmés posés par PCR entre qu'à cette date, le taux d'incidence nationale était de 23,08 cas pour 100.000 habitants. Mais on doit tenir compte de certaines spécificités locales et régionales. Ainsi, pour la wilaya de Béjaïa, c'est la région de Béjaïa qui a été la plus touchée. Or elle est frontalière avec la wilaya de Sétif dont l'incidence est de loin supérieure au taux national (34,64).

### 3-HISTORIQUE DES ÉPIDÉMIES EN AFRIQUE DU NORD

À l'instar de ce qui se passe partout sur le planaire, l'Afrique du Nord et l'espace méditerranéen n'ont pas été épargnés par les catastrophes naturelles : séismes, inondations, épidémies. Certaines ont été ponctuelles, d'autres ont duré des siècles entières, ont fait le tour de la Méditerranée, en entraînant une part importante de la population, vident des pays peuplés, désorganisant des empires, modifiant les rapports de force. Suivons leur origine et

leurs circonstances, leurs effets ont été parfois immédiats, parfois différés, courts ou longs, directs ou indirects [20]. Déjà dans la seconde moitié du IIe siècle, Arabe, à propos des épidémies qui couvraient le grand terrain, affirme : «Consultez les livres d'années rédigés en différentes langues, vous apprendrez que des pays entiers ont été souvent dépouillés, vidés de leurs habitants» [3]. Les textes anciens mentionnent sous le nom de peste toutes sortes de maladies à forme épidémique, au pronostic grave, sinon fatal. D'un point de vue médical, toutes n'étaient pas des pestes à proprement parler. Les descriptions sont souvent trop vagues pour qu'on puisse en saisir la nature exacte, et guaire plus leur ampleur et leur impact. L'opéra P souligne que «surtout les cas des épidémies avaient une influence directe et indirecte considérable dans tous les domaines économiques, démographique, social, politique, militaire, religieux, artistique, scientifique et médical». À court terme, ils interrompent la circulation des hommes, et donc celle des denrées, entraînant, elles aussi, la famine [20].

À cette époque, les éléments de diagnostic étaient limités, mais le tableau clinique était très important, avec une série de symptômes identifiés : vomissements, chosbon, hémorragie, symptômes nerveux, crachement de sang de la forme pneumonique. La mortalité pouvait atteindre jusqu'à plus de 50% de la population suivant les épisodes locaux. La guerre et les échanges favorisent l'extension de la peste, en établissant la résilience des populations. Biraben J. N. considère comme étant le grand spécialiste de l'histoire de la peste, analyse le cas de la peste justiniennienne qui apparaît en 541 dans le port égyptien de Péluse, venant semble-t-il d'Éthiopie [7]. De là, elle s'étendit sur l'Égypte jusqu'à Alexandrie, la Palestine, la Syrie. Quelques mois plus tard, elle est apparue à Constantinople, où elle dura quatre mois. Elle fut ensuite diffusée rapidement dans certains ports méditerranéens par la voie maritime. L'ensemble des pays était moins touché, car la population était moins dense. Biraben J. N. affirme que ce sont les soldats de Justinien envoyés de Constantinople à Carthage pour faire campagne contre les Maures qui y auraient apporté la peste. Il parle d'une diminution de 50% de la population de Constantinople 40% de morts, 10% de fautes [7].

Si on se projette maintenant au présent, on constate que l'Algérie a connu ces dernières décennies une incroyable série de catastrophes : en plus des calamités dites «naturelles» (inondation de Bab-D'Oued en novembre 2001, plus de 800 morts; séisme de Boumerdes du 21 mai 2003 : 2.300 morts, autant de disparus et 13.000 blessés); une succession d'épidémies de boumbe, tuberculose (2001), typhoïde (2002), rougeole, méningite (2002), peste (jan 2003), dans la banlieue d'Oran... Abd L. rappelle que cette ville a justement servi de cadre à Albert Camus pour son roman mythique, «Le Peste» où dans la conclusion, préliminaire (de ce roman) Camus fait

dire à son héros : «Et (Rieux) savait ce qu'il ne peut lire dans les livres que le bacille de la peste ne meurt ni ne disparaît jamais, qu'il peut rester, pendant des dizaines d'années, endormi dans les meubles et le linge, qu'il attend patiemment dans les chambres, les caves... Et que, peut-être, le jour viendrait où, pour le malheur et l'enseignement des hommes, la peste réveillée sous ses rats et les enterment mourir dans une cité heureuse» [1].

### 4-HISTORIQUE DE L'ÉVOLUTION DU COVID-19

Actuellement, des personnes du monde entier ont été touchées par la maladie du coronavirus 2019 (Covid-19), qui est la cinquième pandémie après celle de la grippe de 1918. À partir de maintenant, nous pouvons retracer le premier rapport et la flambée subséquente d'un groupe de nouveaux cas de pneumonie humaine dans la ville de Wuhan, en Chine, en décembre 2019. La première date d'apparition des symptômes était le 1er décembre 2019 [22, 16, 36]. Le 11 mai 2020, l'augmentation globale du nombre de cas en dehors de la Chine a conduit le docteur Tedros Adhanom Ghebreyesus, directeur général de l'OMS, à annoncer que la flambée pouvait être qualifiée de pandémie.

À la mi-mars 2020, la région européenne de l'OMS était devenue l'épicentre de l'épidémie, notifiant plus de 40% de cas confirmés dans le monde. Au 28 avril 2020, la région concernait à 63% de la mortalité mondiale due au virus.

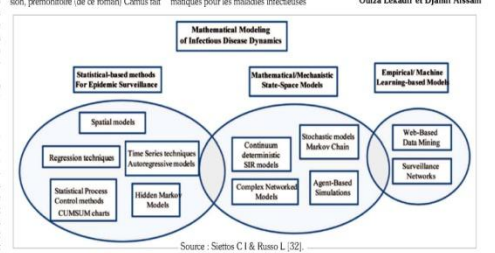
Le premier cas de Covid-19 en Afrique est apparu en février 2020 en Égypte. 53 pays africains sur 54 sont désormais touchés par le coronavirus. Depuis, plusieurs études trop alarmistes ont exploré la piste d'une «catastrophe africaine», qui, près de trois mois après le début de la crise, n'a pas eu lieu. Alors que l'Europe et les États-Unis ont dépassé le million de cas, le nombre officiel de contaminations en Afrique s'élevait, à la mi-mai, à 75.500 cas enregistrés, selon le Centre pour la prévention et le contrôle des maladies de l'Union africaine (CDC Afrique).

Le premier cas de Covid-19 en Algérie (SA) est annoncé en janvier 2020. Les États-Unis et la Belgique ont le plus haut pourcentage de Covid-19 progressé le plus rapidement.

### 5-LES MODÈLES MATHÉMATIQUES MODÉLISANT LES PANDEMIES

Stettin C J & Russo L [32] ont présenté et discuté les principales approches utilisées pour la surveillance et la modélisation de la dynamique des maladies infectieuses. Ils ont présenté les concepts de base qui expliquent leur mise en œuvre et leur pratique et, pour chaque catégorie, ils ont donné une liste non exhaustive de données représentatives. La figure 1 donne un aperçu des modèles mathématiques pour les maladies infectieuses.

Figure 1 : Un aperçu des modèles mathématiques pour les maladies infectieuses



Source : Stettin C J & Russo L [32].

Au fil des ans, un grand nombre d'approches ont été proposées pour examiner le problème sous différents angles. Ceux-ci englobent trois catégories générales (voir figure 1).

(1) les méthodes statistiques de surveillance des épidémies et d'identification des schémas spatiaux dans les épidémies réelles, (2) les modèles mathématiques dans le cadre de systèmes dynamiques (également appelés modèles de l'époque d'état) utilisés pour évaluer l'évolution d'une propagation épidémique «hypothétique» ou en cours, et (3) apprentissage automatique / méthodes experts pour prévoir l'évolution d'une épidémie en cours. Pour ces trois catégories, il existe de nouvelles des approches différentes suivant une littérature vaste et diversifiée.

### 6-SYNTHÈSE DES TRAVAUX SUR LA MODÉLISATION MATHÉMATIQUE DES ÉPIDÉMIES

En 1760, Bernoulli D. a développé un modèle mathématique de la propagation d'une épidémie de grippe dans la population d'Oran, en Algérie. En particulier, il a construit un modèle SEIR-SV (Susceptible-Exposed-Infected-Removed dans un résumé Small World) pour identifier les principales caractéristiques de la transmission épidémique et son évolution dans le temps.

Dans [17], les auteurs ont précisé dans quelle mesure les modèles mathématiques de transmission de maladies fournissent des prédictions fiables. Ils ont conclu qu'il est utile d'effortifier les modèles mathématiques pour étudier la dynamique de la propagation d'une pandémie, y compris les stratégies de contrôle possibles, il faut être sûr que les valeurs utilisées pour les différents paramètres du modèle correspondent à la réalité. Bien que certains paramètres puissent être déterminés sur la base de connaissances antérieures, d'autres paramètres doivent être estimés en ajustant le modèle aux données disponibles.

Un avantage important de l'utilisation de modèles est que la représentation mathématique des processus biologiques permet la transparence et la précision des hypothèses épidémiologiques, nous permettant ainsi de tester notre compréhension de l'épidémiologie de la maladie en comparant les résultats des modèles et les données observées [24].

D'autres chercheurs ont utilisé la modélisation mathématique dans la prédiction de la propagation des épidémies. A suivre... Karima Adel-Aïssanou, Ouiza Lekadir et Djamil Aïssani

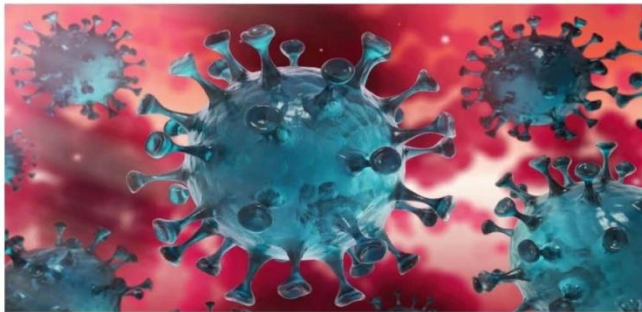
## DÉBAT

### Modèles mathématiques et évolution de la pandémie Covid-19 : synthèse de la littérature

Par Karima Adel-Aissani\*,  
Ouiza Lekadir\* et Djamil Aissani\*

Suite et fin

Dans [19], les auteurs ont développé un modèle mathématique pour la dynamique de transmission de l'épidémie de grippe A / H1N1 de 2009 en République de Corée. Dans [8], les auteurs donnent en détail une modélisation mathématique des épidémies et comment interpréter les résultats. Les auteurs du papier [12] se sont préoccupés des conséquences économiques qui auraient pu se produire si la maladie d'Ebola s'était propagée à certains pays en développement de la région Asie-Pacifique. Leurs estimations ont été effectuées avec deux modèles liés - un modèle de transmission des maladies et un modèle macroéconomique d'équilibre général calculable dynamique (EGC) de l'économie mondiale. Dans [26], l'auteur a donné une modélisation mathématique de la propagation de l'épidémie de sida. Les auteurs dans [23] ont présenté un modèle mathématique de transmission de la grippe porcine avec la vaccination de nouveaux-nés. Dans [9], les auteurs ont passé en revue les progrès récents dans la modélisation et la caractérisation des schémas de croissance épidémique précoce à partir des données sur les flambées de maladies infectieuses, et ont étudié les types de formulations mathématiques qui sont les plus utiles pour saisir une diversité de profils de croissance épidémique précoce, allant de la dynamique de croissance sub-exponentielle à la dynamique de croissance exponentielle. Plus précisément, ils ont examiné des modèles mathématiques qui intègrent des détails spatiaux ou des structures de mélange de population réalistes, y compris des modèles de métapopulation, des modèles de réseaux individuels et des modèles simples de type SIR qui intègrent les effets des changements de comportement récents ou de mélange hétérogène. Dans [15], les auteurs ont effectué une revue systématique des modèles mathématiques estimant l'impact épidémiologique des futurs vaccins antibucuraux humains. Avec une méthode rigoureuse, ils ont affirmé que les évaluations économiques ont révélé que les vaccins antibucuraux étaient extrêmement rentables, en particulier lorsqu'ils étaient destinés aux adolescents/adultes. Les auteurs de l'article [32] ont présenté et discuté les principales approches utilisées pour la surveillance et la modélisation de la dynamique des maladies infectieuses. Ils ont présenté les concepts de base qui soutiennent leur mise en œuvre et leur pratique et pour chaque catégorie, ils ont donné une liste annotée d'œuvres représentatives. Dike,



C.O. Zaimuddin, Z.M. & Dike, I.J. [12] proposent la technique de mise en file d'attente comme une approche mathématique prometteuse et efficace pour l'étude de la transmission et du contrôle de l'épidémie d'Ebola. De fait, les dérivations de l'application de cette théorie (de files d'attente) ont été utilisées pour analyser l'épidémie d'Ebola en Guinée en 2014.

#### 7. SYNTHÈSE DES TRAVAUX SUR LA MODÉLISATION MATHÉMATIQUE DU COVID-19

Dans son étude, Nestenk I. a utilisé le modèle SIR (Susceptible-Infectious-Removed) populaire pour obtenir des valeurs optimales pour les paramètres du modèle en utilisant une approche statistique et a donc prédit le nombre de personnes infectées du Covid-19, sensibles et retirées en fonction du temps [28]. Okhusev V. A. a montré que l'équilibre sans maladie ( $S_0 = N_0$ ) pour le coronavirus Covid-19 ne satisfait pas aux critères d'une stabilité asymptotique locale ou globale [29]. Cela est dû au fait qu'en tant que pandémie déclarée par l'OMS (2020), le coronavirus Covid-19 n'a pas encore de vaccin curatif et des mesures de précaution sont recommandées par le biais de procédures de quarantaine et d'observatoires. Dans [30], les auteurs ont obtenu des prévisions avec une méthode d'itération simple qui n'a besoin que des valeurs quotidiennes des cas confirmés en entrée. La méthode prend en compte les récupérations et les décès attendus, et elle détermine les taux de croissance quotidiens maximaux autorisés qui s'éloi-

gnent de l'augmentation exponentielle vers des nombres stables et en baisse. Les prévisions montrent que les taux de croissance quotidiens devaient être maintenus au moins en dessous de 5% si nous souhaitons voir des plateaux prochainement - malheureusement loin de la réalité dans la plupart des pays à ce jour. Les auteurs ont fourni un exécutable ainsi que le code source pour une application simple de la méthode sur les données d'autres pays. Li Y et al. [21] ont établi un modèle dynamique des maladies infectieuses et un modèle des séries chronologiques pour prédire la tendance et la prévision à court terme de la transmission du Covid-19, ce qui a favorisé l'intervention et la prévention du Covid-19 par les départements à tous les niveaux en Chine continentale et gagner plus de temps pour les essais cliniques. Pour comprendre comment maximiser l'efficacité de politiques de quarantaine tout en atténuant les dommages économiques, Gokhatej N. et al. [13] ont développé un modèle mathématique pour évaluer l'impact des mesures de quarantaine sur les décès, les hospitalisations et la production économique. Ils ont utilisé le modèle SEIR pour simuler la propagation de Covid-19. Ils ont intégré les effets des politiques de quarantaine et ont segmenté la population en fonction des risques sanitaires et de la vulnérabilité économique. Ils ont simulé un scénario de base qui laisse les restrictions de quarantaine actuelles en place. Ensuite, ils ont simulé un assouplissement rapide des restrictions de quarantaine pour les non seniors peu de temps après la maîtrise de l'épidémie. Enfin, ils ont

assoupli progressivement les restrictions de quarantaine pour les jeunes, tout en maintenant des restrictions extrêmement strictes pour les seniors. Ils ont obtenu des résultats satisfaisants. Le comportement des processus de branchement repose sur un paramètre crucial appelé taux moyen de reproduction (ou taux moyen de contamination ou taux moyen d'infection) et sa comparaison à la valeur critique 1. Mourit T [27] a étudié ces modèles pour comprendre l'importance des modèles pour comprendre l'importance de la valeur critique 1 sur le comportement du modèle et ses applications en épidémiologie, en particulier dans la propagation du virus Covid-19.

#### CONCLUSION

La propagation du Covid-19 dans la population est affectée par la complexité de nombreux facteurs. Il est difficile d'établir un modèle mathématique de propagation dynamique avec des paramètres à estimer et d'obtenir des résultats de simulation assez précis. Pour mieux comprendre la tendance de transmission de Covid-19, nous avons passé en revue les travaux utilisant la modélisation mathématique pour étudier le comportement des pandémies en général, analyse ceux qui ont traité le Covid-19 dans le but de mettre en place une méthodologie de travail pour une application sur les données en rapport avec la pandémie Covid-19 dans la wilaya de Béjaïa, Algérie.

\* Unité de Recherche LeMOS (Modélisation et optimisation des systèmes), Université de Béjaïa

#### Références bibliographiques

[1] Abd L. (2003). «Régénération de la peste en Algérie : la sonnette d'alarme», *sentinelle@shb.com*.  
[2] Adjali S., Abdelrahmani H., Dehan N. & Aissani D. (2002). «Movement's Simulation of the patient in the Khelil Amrane's Hospital». In Proceedings of the International Congress ICORAD 2001, B-E-D, South Africa, pp. 1 and others.  
[3] Azobulha. (1953). «Arabiya Adverna nationale: libri VII». Ed Casazza Mechiu, Milan.  
[4] Baccan N. (2009). « Histoire de mathématiques et de populations. Ed. Cassini, Paris.  
[5] Beamanth. (2020). «Mathematical research takes up the challenge of predicting the evolution of the Covid-19 epidemic and its socio-economic impact». In <http://wp.beamanth.org/notes>.  
[6] Bernoulli D.. (1766). «Essai d'une nouvelle analyse de la mortalité causée par la peste vénérielle et de ses avantages de la inoculation pour la prévenir». Histoire de l'Académie royale des sciences, Paris.  
[7] Bishari J.N. (1976). «Les Hommes et la peste en France et dans les pays européens et méditerranéens (Civilisations et sociétés)». Ed. Ecole des hautes études en sciences sociales, France.  
[8] Chowell M., Gaitanar J.F. & Robust P. (2007). «Mathematical Modeling of Infectious Disease Dynamics». In Encyclopedia of Infectious Diseases: Modern Methodologies, Ed John Wiley & Sons, Inc. (sous la direction de Thieme M).  
[9] Chowell G., Sattenapiel L., Basual S. & Viboud C. (2016). «Mathematical models to characterize early epidemic growth: A Review». In *Phases of Life Reviews*, Vol. 18, 66-97.  
[10] Crepey P. & Khalilabari A. (2020). «Coronavirus : les maths pour mieux comprendre l'épidémie». In *Sciences et Avenir*.  
[11] Dehan N., Adjali S. & Aissani D. & Abdelrahmani H. (2006). «Evaluation des Performances d'un système de santé - cas de l'hôpital Khelil Amrane (Béjaïa)». In Actes du Congrès International GISEI 06 (Gestion et Ingénierie des Systèmes Hospitaliers), Luxembourg.  
[12] Dike, C.O., Zaimuddin, Z.M., & Dike, I.J. (2018). Mathematical Model for Mitigating Ebola Virus Disease Transmission: A Review. *Advanced Science Letters*, 24, 3336-3343.  
[13] Gokhatej N., Schwartzman D. & Nehorai A. (2020). «Public policy and economic dynamics of COVID-19 spread: a mathematical modeling study». In *MedRxiv*.  
[14] Hamdi Cherif M. (2020). Interview, *Journal Liberté*, 08 juin 2020, p. 5.  
[15] Harris R. C., Sumner T., Knight G. M. & White R. G. (2016). «Systematic review of mathematical models exploring the epidemiological impact of future TB vaccines». In *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, Vol. 12(11), 2613-2632.  
[16] Huang C., Wang Y., Li X., Ren L., Zhao J., Hu Y. et al. (2020). «Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China». *The Lancet*.  
[17] Huppert A. & Katriel G. (2013). «Mathematical modelling and prediction in infectious disease epidemiology». *Clinical Microbiology and Infection*, European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases, CMI, 19, 995-1005.  
[18] Jomatalagada J. M. & Gaddam R. (2016). «Epidemic Analysis and Mathematical Modeling of H1N1(A) with Vaccination». *Preprints* 2016, 2016020820.  
[19] Kim S., Lee J. & Jung E. (2017). «Mathematical model of transmission dynamics and optimal control strategies for 2009 A(H1N1) influenza in the Republic of Korea». In *Journal of Theoretical Biology*, 412, 74-85.  
[20] Laporte J. P. (2016). «Implémentation de catégorisations naturelles dans l'histoire du Nord algérien». In Actes du Colloque International «Le Préimplément du Maghreb antique et médiéval», Souss, Tunisie, pp. 117 - 149.  
[21] Li Y., Wang B., Peng R., Zhao C., Zhan Y., Liu Z. et al. (2020). «Mathematical Modeling and Epidemic Prediction of Covid-19 and Its Significance to Epidemic Prevention and Control Measures». In *Annals of Infectious Disease and Epidemiology*, Vol. 5(1): 10-22.  
[22] Liu Y.C. et al. (2020). «Covid-19: The first documented coronavirus pandemic in history». *Biomedical Journal*.  
[23] Lijooma O. J., Chisoma I. S., Sunday U. E. & Andrew O. (2015). «Mathematical model of the transmission dynamics of swine flu with vaccination of non swineherds». In *International Journal of Mathematics Sciences & Engineering Applications*, (IJMSEA), Vol. 9 (1), 17 pages.  
[24] May R. M. (2004). «Uses and abuses of mathematics in biology». In *Science*, 302, 790-793.  
[25] Medlock J. (2002). «Mathematical Modeling of Epidemics». University of Washington, Applied Mathematics Department.  
[26] Merzli M. (2009). «Processus stochastique de population, applications à la théorie stochastique des épidémies : cas des SIRD», thèse de doctorat en sciences, Université de Moulana de Constantine, Algérie.  
[27] Mourit T. (2020). «Modèle probabiliste en épidémiologie et le Covid-19». *Quotidien d'Oran* juin 2020, p. 5.  
[28] Nestenk I. (2020). «Statistical based predictions of coronavirus 2019-nCoV spreading in mainland China». In *MedRxiv*.  
[29] Okhusev V. A. (2020). «Mathematical predictions for COVID-19 as a global pandemic». In *MedRxiv*.  
[30] Perc M., Gorišek Miksić N., Slawiec M. & Storer A. (2020). Forecasting Covid-19. In *Frontiers in Physics*, Vol. 8(127).  
[31] Shan M., Peng Z. & Xiao Y. (2020). «Modeling the epidemic trend of the 2019 novel coronavirus outbreak in China». In *BiRxiv*.  
[32] Siettes C. I. & Russo L. (2013). «Mathematical modeling of infectious disease dynamics». In *Viruses*, Vol. 4(4), 298-306.  
[33] World Health Organization (WHO). (2020). *Coronavirus-19*.  
[34] Youni F. Z. (2018). «Étude en place d'un Système d'Information Décisionnel pour le suivi et la prévention des épidémies», thèse de doctorat en sciences, université d'Oran, Algérie.  
[35] Youni F.Z., Bouamra A., Hamadoun D. & Boussaid O. (2015). «SEIR-SW: Simulation Model of Influenza Spread Based on the Small World Network». In *Tanghera Science & Technology*, 460-473.  
[36] Zhu N., Zhang D., Wang W., Li X., Yang B., Song J. et al. (2019). «A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019». In *The New England Journal of Medicine*, 382(8): 727-733.