

**Rapport sur ma mission au Kurdistan Iraquien  
effectuée du 6 au 13 octobre 2008  
avec Mohammad Eftekhari  
par  
*Michel Waldschmidt***

Sur l'invitation de l'Université Salahaddin à Erbil (Hawler), j'ai effectué une mission au Kurdistan Iraquien du lundi 6 au lundi 13 octobre 2008 avec Mohammad Eftekhari (mathématicien enseignant chercheur de l'Université d'Amiens).

### **Origine de la mission**

L'origine de cette mission est double.

D'une part j'ai fait partie jusque récemment du Directoire des Relations Internationales de l'Université Pierre et Marie Curie. J'ai participé à l'accueil d'une délégation d'Universitaires de la région autonome du Kurdistan début 2007. J'avais fait à cette occasion la connaissance du Dr Kamal Mustafa Mahmood, Dean of the College of Science, et du Dr Ahmed Anwar Dezaye, représentant du ministère de l'éducation du Kurdistan Iraquien, General Director of Scholarships and Cultural Relations, Ministry of Higher Education and Scientific Research du Kurdistan Government Erbil (Hawler) en Iraq. À la suite de cette visite une mission d'une délégation de l'Université Pierre et Marie Curie au Kurdistan Iraquien a été programmée. C'est Mannan Seuleiman, enseignant chercheur au Laboratoire de Chimie Inorganique et Matériaux Moléculaires de Paris VI qui l'a mise en place. Elle a été composée de Jean Béréziat, Eric Barrier et René Alt.

D'autre part comme mathématicien ayant des responsabilités au CIMPA (Centre International de Mathématiques Pures et Appliquées),

<http://www.cimpa-icpam.org/>

j'ai de multiples relations avec les mathématiciens iraqiens:

- J'ai effectué deux missions en Iraq en 2000 et 2002 - les rapports de ces missions sont sur mon site, de même que le présent rapport, à l'adresse <http://people.math.jussieu.fr/~miw/cooperations.html>
- Ensuite j'ai rencontré un mathématicien kurde, Kamran Divaani (en poste à Téhéran), qui a visité mon laboratoire (Théorie des Nombres à Paris VI) pour travailler avec mon collègue Marc Chardin. Il m'a demandé si le CIMPA, dont je suis le vice-président, pourrait aider les mathématiciens kurdes.
- Enfin comme responsable régional du CIMPA pour l'Inde, l'Asie du Centre et de l'Ouest, j'assiste régulièrement aux manifestations dans lesquelles le CIMPA est impliqué dans cette partie du monde. C'est ainsi qu'en juin 2008, à Téhéran où se déroulait une école CIMPA organisée à l'Institut de Physique Mathématiques (IPM), j'ai fait la connaissance de trois mathématiciens de l'Université Salahaddin qui y participaient (Herish Omer Abdullah, Ibrahim Othman Hamao et Awrenk B. Mahmoud Al-Shwani). Ils m'ont invité à effectuer cette mission, l'invitation a été ensuite étendue à Mohammad Eftekhari. Ils en ont obtenu pour nous le financement total, voyage et séjour.

### **Contexte de la mission**

Il y a trois universités principales au Kurdistan Iraquien, une dans chacune des trois capitales des régions autonomes: Erbil (Hawler) (University of Salahaddin), Sulaimanya (University of Sulaimany) et Duhok (University of Duhok). On peut aussi mentionner l'University of Koya et l'American University of Iraq à Sulaimanya mais nous ne les avons pas visitées et elles n'ont pas la même importance que les trois autres.

Les mathématiciens que nous avons rencontrés ont vécu des événements dramatiques, ils ont connu des guerres et subi des embargos. Un certain nombre d'entre eux ont dû quitter le poste qu'ils occupaient dans d'autres universités d'Iraq (Bagdad, Mossul, Bassora) où la sécurité n'est actuellement pas assurée (alors que les trois régions autonomes depuis 2007 sont bien sécurisées). Ils ont beaucoup de mérite à être restés dans leur pays, alors qu'un grand nombre de leurs collègues ont été contraints d'émigrer. Les mathématiques qu'ils ont continué à développer pendant une longue période difficile ne sont pas du plus haut niveau

international, mais le maintien d'une activité minimale permettra une reprise plus rapide. Certains des sujets étudiés sont plutôt académiques, que ce soit en algèbre abstraite (théorie des modules) ou en topologie par exemple. L'analyse non standard et les théories floues (*fuzzy*) ont aussi attiré certains d'entre eux. Le désir qu'ils manifestent de nouer des contacts scientifiques avec leurs collègues à l'étranger est un atout pour leur permettre de se remettre à niveau en se réorientant vers des sujets plus vivants des mathématiques actuelles. Un des thèmes où il y a le plus de chercheurs est les statistiques - ce terme recouvre de multiples aspects, de la théorie aux applications, mais c'est un domaine suffisamment important pour qu'un effort spécifique dans cette direction soit fait.

La France joue un rôle éminent dans les coopérations internationales des universités kurdes iraqiennes, mais d'autres liens existent. C'est ainsi que le Dr Parween Ali Hummadi a effectué l'été dernier un séjour scientifique à l'Université de Cambridge (UK) dont j'ai été informé par le collègue qui l'accueillait.

Un des écueils que peut rencontrer la coopération française dans des pays tels que l'Iraq concerne la délivrance des visas, condition indispensable pour que les scientifiques invités puissent venir en France. C'est ainsi que Bootan Mohammed Rahman, qui était le premier sélectionné pour obtenir une bourse de l'Ambassade et préparer un Master de Mathématiques à St Etienne (dirigé par Alain Largillier), n'a pas obtenu son visa; la raison du refus n'a pas été donnée. Si de tels événements devaient se reproduire, c'est toute notre action qui pourrait être remise en cause.

## **Personnel enseignant en Mathématiques**

### ***Université Salahaddin***

*Sujets* (et nombre de personnes concernées s'il est >1):  
Statistics (11), Numerical Analysis (5), Algebra (4), Topology (3), Differential Equations (3), Complex Analysis (2), Graph Theory (2), Non standard Analysis, Functional Analysis, Operation Research, Fluid Dynamics.

#### *College of Science*

23 enseignants, comprenant

- 2 Professors, 1 Assistant Professor, 9 Lecturers, 11 Assistant Lecturers
- 7 PhD, 4 PhD students, 12 MSc

*Higher Education*: 11 MSc students

### ***Université de Sulaimany***

#### *Sujets*:

Numerical Analysis (4), Algebra (4), Optimization (3), Topology (2), Dynamical Systems (2), Functional Analysis (2), Statistics, Probability, Fluid Mechanics, Fuzzy Topology, Delay Differential equations, Digital Image Processing, Partial Differential Equations on General Relativity.

#### *College of Science*

29 enseignants, comprenant

- 2 Assistant Professors, 4 Lecturers, 15 Assistant Lecturers, 5 Statistical Assistants, 3 Assistants Researchers
- 6 PhD students

#### *College of Scientific Education*

4 enseignants, comprenant

- 2 Lecturers, 2 Assistant Lecturers

### ***University de Dohuk***

#### *Sujets*:

Differential equations (7), Statistics (3), Numerical Analysis (3), Topology (3), Graph Theory (2), Optimization (2), Algebra, Real Analysis.

### *College of Science*

11 enseignants, comprenant

- 1 Assistant Professor, 2 Lecturers, 8 Assistant Lecturers

### *College of Education*

11 enseignants, comprenant

- 6 Assistant Professors, 3 Lecturers, 2 Assistant Lecturers

## **Déroulement de la mission**

Toute la mission a été effectuée en compagnie de Mohammad Eftekhari. Nous sommes arrivés à Erbil (par un vol Austrian Airlines venant de Paris avec une escale à Vienne en Autriche) le lundi 6 octobre, en même temps que la délégation de l'Université Pierre et Marie Curie. Nous étions de retour à Paris le lundi 13.

### **Lundi 6 octobre**

Nous avons été accueillis par plusieurs représentants de l'Université, avec notamment le Dr Riadh Francis, directeur du protocole, qui a pris soin efficacement du bon déroulement de notre visite.

Le soir il y a eu une réception avec notamment le Ministre de l'Education du Kurdistan, le Consul Frederic Tissot, le conseiller scientifique de l'Ambassade France à Bagdad Claude Poulet, la Directrice du Centre Culturel de France à Erbil (Hawler) Amélie Banzet, le Président de l'Université Salahaddin le Dr Mohammad Sadik, le directeur de l'Institut Kurde de Paris M. Kendal Nezane, le responsable du Département de Français de l'Université Salahaddin qui faisait office d'interprète, ainsi que les Dr Ahmed Anwar Dezaye et Riadh Francis déjà cités. Ce dîner a été l'occasion de plusieurs échanges intéressants (j'ai noté en particulier le projet de co-financement de thèses en cotutelles mis en place par les partenaires des deux pays), de prises de contacts et de rendez-vous.

### **Mardi 7 octobre**

Après une réunion avec la délégation de l'Université Pierre et Marie Curie et le Ministre de l'Éducation Nationale au Ministère nous sommes allés au Collège des Sciences de l'Université Sallahadin. Nous avons été accueillis par Kamal Mustafa Mahmood, Dean of the College of Science et Herish Omer Abdullah, Head of Department of Mathematics. Dans son discours d'accueil Kamal Mustafa Mahmood a proposé 5 objectifs à notre visite (voir l'annexe):

1. Organiser une conférence soutenue par le CIMPA
2. Subventionner des bourses de thèse
3. Faire bénéficier des docteurs kurdes de séjours sabbatiques
4. Permettre aux universitaires kurdes de suivre des cours dans des universités en France
5. Inviter des enseignants français à venir donner des cours

J'ai présenté le CIMPA, et j'ai remis (comme don du CIMPA) 31 ouvrages dont les collègues kurdes m'avaient préalablement envoyé la liste. Puis Mohammad Eftekhari a donné son premier exposé: *introduction à la théorie des corps*.

Nous avons assisté ensuite à une réunion rassemblant le président de l'Université, les doyens des collèges et la délégation de l'Université Pierre et Marie Curie, au cours de laquelle le Memorandum of Understanding entre les deux universités a été signé. L'Université Salahaddin a signé un certain nombre de tels MOU, mais c'est la première fois que l'université partenaire envoie une délégation à Erbil pour cette signature. Le repas qui a suivi nous a permis de revoir aussi le Ministre ainsi que Monsieur Poulet et d'autres responsables de l'Université, par exemple le Dr Sa'id I. AL.Sulaivany, vice président des affaires scientifiques.

### **Mercredi 8 octobre**

Au Collège des Sciences j'ai donné deux exposés:  
*Data transmission, cryptography and arithmetic*  
et

*An introduction to error correcting codes*  
intercalés avec deux exposés de Mohammad Eftekhari sur XTR (*efficient compact subgroup Trace Representation*) et une *introduction à la géométrie algébrique*.

Nous avons ensuite eu l'occasion de visiter la bibliothèque: le classement est en cours, le manque actuel d'organisation pour la disposition des livres rend difficile une évaluation du potentiel; même si le nombre de livres est réduit (spécialement pour les plus récents), le fonds documentaire n'est pas nul. Il faut noter cependant l'absence totale de revues scientifiques. Ils n'ont aucun accès à des publications électroniques payantes.

L'après-midi nous avons fait une excursion avec plusieurs collègues mathématiciens à Shaqlawa.

### **Jeudi 9 octobre**

Au Collège des Sciences j'ai donné trois exposés:  
*Early history of irrationality and transcendence*  
*Discrete mathematics and Diophantine analysis*  
*On the so-called Pell-Fermat equation  $x^2 - dy^2 = \pm 1$ .*  
tandis que Mohammad Eftekhari terminait son cours.

Ensuite nous avons eu une rencontre avec une quinzaine de collègues, parmi lesquels le Dr Jamal R M Ameen, Head of Kurdistan Regional Statistical Office, ainsi que le Dr Kamal Mustafa Mahmood. Nous avons envisagé ensemble la façon dont le CIMPA pourrait contribuer au développement des mathématiques au Kurdistan et en Iraq. C'est à cette occasion qu'a été évoquée la possibilité d'organiser un workshop à Erbil en mars 2010 sur la théorie des graphes en liaison avec la chimie.

### **Vendredi 10 octobre**

Nous avons commencé la journée par un très fructueux échange avec M. Claude Poulet.

Nous avons d'abord parlé du CIMPA; je lui ai remis une brochure de présentation en anglais  
<http://www.cimpa-icpam.org/Anglais/Presentation/Presentation-eng.zip>  
La version française est maintenant disponible  
<http://www.cimpa-icpam.org/Francais/Presentation/Presentation-fr.pdf>  
Il participera à une réunion à l'UNESCO fin octobre et il est utile qu'il ait eu ces informations.

Nous avons ensuite évoqué le soutien apporté par l'Ambassade de France aux mathématiciens en Iraq depuis la mission CIMPA effectuée en 2000. Une subvention annuelle de 10 000 Euros est versée au CIMPA (ce montant est plus important que la contribution de l'UNESCO). Ce soutien est très utile. Par exemple une mathématicienne iraquienne, Hanaa Ali, qui a obtenu son doctorat à Bagdad sous la direction de Ali Alt'ai (qui était venu au CIMPA juste au moment du déclenchement de la guerre en 2003), est arrivée à Nice début octobre 2008 pour un mois afin de voir avec Michel Jambu comment elle peut rédiger un article à partir de sa thèse.

Puis nous avons envisagé plusieurs actions.

1. Tout en maintenant le projet de workshop en mars 2010 en théorie des graphes, on envisage d'organiser la première conférence franco-iraquienne fin 2009. Elle réunirait tous les mathématiciens iraqiens et une quinzaine de mathématiciens français. Un comité scientifique composé d'autant de mathématiciens français que de mathématiciens originaires d'Iraq sera chargé de sélectionner les conférenciers invités. Le label de la Société Mathématique de France (SMF) sera demandé. On espère que ce sera aussi l'occasion de signer un accord entre la SMF et la *Physics and Mathematical Iraqi Society*.

2. Des séjours scientifiques de haut niveau pour des mathématiciens iraqiens permettraient de faire venir en France pour 2 ou 3 mois des mathématiciens d'Iraq susceptibles de diriger des thèses en cotutelles avec des mathématiciens en France. Cette prise de contact serait un gage de succès pour encadrer ensuite ultérieurement ces thèses.

3. L'Ambassade de France peut soutenir les départements de mathématiques des universités iraqiennes. Ce soutien ne doit pas se limiter au Kurdistan, et il doit contribuer à la visibilité de l'action de la France. Nous avons proposé aux collègues que nous avons rencontrés de nous donner une liste des revues françaises en mathématiques qui les intéressent, et nous transmettrons cette proposition à chacune des universités en Iraq.

La suite de la journée de vendredi a été consacrée à un programme touristique au château fort de Saladin avec plusieurs mathématiciens; nous leur avons fait un compte-rendu de notre entretien avec M. Poulet et ils ont montré un grand enthousiasme aux perspectives que cela ouvre.

### ***Samedi 11 octobre***

Nous avons été visiter l'Université de Sulaimanya. J'ai fait une présentation du CIMPA devant près de 60 auditeurs, les questions qui m'ont été posées ont montré l'intérêt suscité par l'action du CIMPA.

Nous avons visité la bibliothèque: une toute petite salle regroupe toute la documentation de 6 départements, les mathématiques n'y occupent pas beaucoup de place. Les livres sont en cours de classement - il y en a quand même un certain nombre d'intéressants, mais il faut attendre la fin du classement pour en connaître la liste, qui ne sera pas bien longue.

Nous avons eu une rencontre avec les membres du département de mathématiques au cours de laquelle nous avons pu donner plus d'information sur les perspectives d'action. Ici comme à Erbil nous avons ressenti un très grand intérêt pour ces projets.

### ***Dimanche 12 octobre***

Nous sommes allés à Duhok. De nouveau j'ai présenté le CIMPA. Nous avons eu une brève rencontre avec le président de l'Université puis avec les doyens des Collèges de Sciences et d'Education. Nous avons également présenté les projets envisagés. J'ai retrouvé à Duhok plusieurs collègues que j'avais déjà rencontrés à Mossul lors de mes missions précédentes en Iraq, en 2000 et 2002. Ils sont venus au Kurdistan pour être en sécurité.

### ***Lundi 13 octobre***

Le dernier jour de notre mission à Erbil nous avons eu une rencontre très cordiale au Collège des Sciences de l'Université Salahaddin, au cours de laquelle chacun des enseignants de mathématiques s'est présenté, précisant son domaine d'intérêt (passé et futur), éventuellement ses contacts internationaux. Cette réunion a permis aussi de dresser un bilan de notre visite et de préciser le programme à venir.

### **Résumé des projets**

1. Tenir la première conférence franco-iraquienne à l'Université Salahaddin fin 2009.
2. Organiser des visites scientifiques de haut niveau pour des mathématiciens iraqiens, en commençant par ceux qui pourront codiriger des thèses en cotutelle.
3. Recueillir les souhaits des mathématiciens des différentes universités en Iraq pour bénéficier d'abonnements à des publications mathématiques françaises et acquérir des ouvrages comme ceux de la collection Astérisque de la Société Mathématique de France.
4. Préparer un workshop CIMPA en mars 2010 sur Chemical Graphs.
5. Former un comité scientifique franco-iraquien pour la mise en oeuvre du programme et le contrôle de son niveau scientifique. La partie française sera composée des quatre personnes qui avaient effectué la mission en 2000: Michel Jambu, Georges Oppenheim, Didier Robert et Michel Waldschmidt.

### **Remerciements**

La présence au cours de toute cette mission de Mohammad Eftekhari a été essentielle pour moi, nous avons eu de longs et passionnants échanges, sa connaissance de la région, de la

culture et de la langue ont facilité énormément les échanges avec les collègues kurdes. Son intervention comme interprète a été utile, même si les discussions se faisaient la plupart du temps en anglais.

L'accueil qui nous a été réservé a été remarquablement chaleureux et nous avons été enchantés par l'hospitalité dont nous avons bénéficié. Dans chacune des trois universités nous avons été extrêmement bien reçus. Le Dr Riadh Francis a veillé à ce que notre séjour se passe bien, il a parfaitement réussi. Les mathématiciens de l'Université Salahaddin, notamment Herish Omer Abdullah, Ibrahim Othman Hamao, Sami D. Gabbara, Rostam Kareem Saeed, et beaucoup d'autres, non seulement ont pris soin de nous pendant tout notre séjour à Erbil, mais ont aussi veillé à ce que nous soyons accompagnés pour aller à Sulaimanya et Duhok. Les contacts que nous avons eus avec eux ont été extrêmement cordiaux - je n'oublierai pas leur danse kurde effectuée sous la direction du chauffeur du véhicule qui nous ramenait d'une excursion.

L'invitation généreuse de l'Université Salahaddin, qui a couvert absolument tous nos frais, est une marque de l'intérêt suscité auprès des autorités locales par le développement de cette coopération.

Cette mission n'aurait pas existé sans l'initiative de Kamran Divani-Azar. Les collègues kurdes en sont conscients.

Mannan Seuleiman a pris les contacts nécessaires à la mise en place de la mission; il est arrivé plusieurs jours avant nous et a préparé notre venue.

Claude Poulet apporte le soutien précieux de l'Ambassade de France: le meilleur moyen de le remercier est de faire le meilleur usage possible des subventions qu'il attribue pour réaliser le programme prévu.

*Paris, le 3 novembre 2008  
Michel Waldschmidt*

#### **URL**

Salahaddin University, Hawler (Erbil):

<http://www.salahaddin-ac.com/>

College of Science:

<http://www.uni-sci.org>

Sulaimani University, As Sulaymaniyah

<http://www.cogsci.ed.ac.uk/~siamakr/Kurdish/Programs/sulaimani-univ.html>

Dohuk University, Duhok

<http://www.cogsci.ed.ac.uk/~siamakr/Kurdish/Programs/dohuk-univ.html>

College of Science;

<http://www.uod.ac/colleges,10.htm>

Des informations sur la coopération mathématique entre la France et les autres pays, notamment l'Iraq, sont tenues à jour dans la base de données SMF/SMAI/CIMPA

<http://international.emath.fr/>

On trouve un lien vers les actions du CIMPA spécifiques au Moyen-Orient sur la page

<http://www.cimpa-icpam.org/Anglais/Cooperations/Cooperations-e.html>

Un lien vers ce document se trouve à l'adresse

<http://people.math.jussieu.fr/~miw/cooperations.html>

#### **Annexes (10 pages):**

- Allocutions d'accueil prononcées le 7 octobre par le doyen du Collège de Science et le responsable du département de mathématiques de l'Université Salahaddin.
- Coopération suggérée par le département de mathématiques du Collège d'Éducation de l'Université de Dohuk
- Composition des départements de mathématiques des Collèges de Sciences et d'Éducation des trois universités.

Ladies and gentlemen

Dear Professor Waldschmidt...

Dear Professor Mohammad Eftekhari...

On behalf of the staff members of the departments of mathematics, it is a great pleasure and honor to welcome Professors Michel Waldschmidt and Muhamed Eftikhari in Erbil, the capital of Kurdistan region.

We hope that this meeting will help the science of mathematics in our country and our ambition is that your organization CIMPA will contribute generously in developing our departments through making relationships with other mathematic departments in foreign countries and also by organizing an international conference in a special field of mathematics in Erbil.

I would like to express my gratitude and thanks to Professor Kamran Divaani for proposing to organize this meeting.

Finally, I hope that your visit will offer big opportunities to our staff members.

Thank you very much and have a nice and happy visit.

Herish O. Abdullah

Head of the Department of mathematics

Ladies and gentlemen

Dear Professor Waldschmidt...

Dear Professor Mohammad Eftekhari...

On behalf of the Presidency of Salahaddin University and College of Science, we are pleased to welcome you to our College, especially Mathematic Department.

We hope you enjoy the cheers that Kurdistan and Hawler time can bring.

Dear Sir...

We consider your visit to our University as a valuable point in terms of scientific relationship not only with your "CIMPA" organization but all the Universities in France too. So, we are looking forward to achieve the following objects in a foreseeable future together:

- 1- Holding a Mathematic conference in our college assisted by your "CIMPA" organization.
- 2- Extend your assistance for sponsoring Ph.D. scholarship in Mathematics at least for 2-3 students yearly.
- 3- Develop the post graduate studies in our college through sabbatical relation.
- 4- Delivery of training courses at your side to our Mathematical staffs in different Universities of France.
- 5- On the contrary of point No. 4, we are also pleased to welcome your lecturers to give short courses to our under and post graduate students at our college.

Finally, we reiterate our thanks and gratitude towards your acceptance for our invitation. Hope this relation will be promoted at both sides.

With best regards

*Assist. Prof. Dr. Kamal Mustafa Mahmood  
Dean of the College of Science*





## Cooperation Proposal Suggested by the Mathematics Department in College of Education / University of Dohuk/ Kurdistan Region of IRAQ

For the establishment of a long lasting and fruitful relation between Mathematics Departments in both Universities Dohuk and UMPC-Paris, we desires the corporation proposal to include the following aspects.

- 1- Exchange of teaching staff members for a sabbatical leave ( for one to two semesters)to participate in teaching and supervision of postgraduate students and carrying out scientific reseach.
- 2- Teaching staff member short visit for one month to become familiar with the administration, teaching and examination system.
- 3- Post-graduate students visit for one semester to attend some Courses and to do some advices useful in postgraduate research.
- 4- Common supervision of post-graduate students by staffs from UOD and UPMC and looking at the possibility of doing a part Of the project in UPMC.
- 5- Providing seats for M.Sc and Ph.D. candidates from UOD to Complete their postgraduate studies at UPMC .
- 6- Using UPMC research facilities by postgraduate students to do Some measurements and analysis.
- 7- Exchange of scientific books and publications.
- 8- Supporting short visits of distinct undergraduate student before Their graduation to get ideas about various teaching aspects and Student life aboard.

Assist. Prof. Dr. Khidir R. Sharaf  
Head of Mathematics Department  
12-10-2008

University of Salahaddin  
College of Science  
Department of Mathematics

Iraq - Kurdistan Region  
Ministry of higher Education & Scientific Research

2008-2009

Updated Scientific Information about the Teaching Staff of the Department

| No. | Full Name                      | Final Certificate | Country / State  | Year of Graduation | Scientific Title | Minor Specialization    | Major Specialization         | Filed of Interest             |
|-----|--------------------------------|-------------------|------------------|--------------------|------------------|-------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 1   | Herish Omer Abdullah           | Ph.D              | Iraq             | 2007               | Lecturer         | Applied Algebra         | Graph theory                 | Cryptography                  |
| 2   | Sami Dawood Gabbara            | Ph.D              | USA / Penn State | 1985               | Professor        | Mathematical Statistics | Mathematics                  | Repeated Measure Models       |
| 3   | Jamal R M Ameen                | Ph.D              | UK               | 1984               | Professor        | Applied Statistics      | Statistical Modeling         | Applied Statistics            |
| 4   | Rostan Karim saeed             | Ph.D              | Iraq / Erbil     | 2006               | Assis. Professor | Integral Equations      | Numerical Analysis           | Approximation Theory          |
| 5   | Nooraddin mahrof Muhamad       | Ph.D              | Ukrania          | 1989               | Lecturer         | Integral Equations      | Method Orthogonal Polynomial | Integral Equations            |
| 6   | Ibrahim Othman Hamad           | Ph.D              | Iraq             | 2007               | Lecturer         | Analysis                | Mathematical Analysis        | Nonstandard Analysis          |
| 7   | Abdullah Muhammad Abdul-Jabbar | Ph.D              | Iraq             | 2007               | Lecturer         | Topology                | General Topology             | Topology and Computer science |
| 8   | Fateh Saber Aziz               | M.Sc.             | Iraq             | 1983               | Lecturer         | Analysis                | Complex Analysis             | Harmonic Analysis             |
| 9   | Khwarzbeen Saida Farah         | Ph.D Student U.K  | U.K              | 1985               | Lecturer         | Statistics              | Simulation                   | Statistics                    |
| 10  | Ahmed Muhammad saber           | Ph.D Student U.K  | U.K              | 2002               | Lecturer         | Analysis                | Functional Analysis          | Algebra                       |

|    |                            |              |         |      |                 |                                |                                 |                                |
|----|----------------------------|--------------|---------|------|-----------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 11 | Wurria Muhammad Ameen      | M.Sc.        | Iraq    | 2002 | Lecturer        | Topology                       | Biological space                | Analysis                       |
| 12 | Kawa Azad Abdullah         | M.Sc.        | Iraq    | 2000 | Lecturer        | Operations Research            | Machine Scheduling problem      | Computer                       |
| 13 | Gashaw Aziz Mohammad       | M.Sc.        | Iraq    | 2000 | Assis. Lecturer | Graph theory                   | Upper and Lower bounds          | Graph theory                   |
| 14 | Waleed Hussain aziz        | M.Sc.        | Iraq    | 2002 | Assis. Lecturer | Differential Equations         | Non autonomous Diff.Equas.      | Word problem                   |
| 15 | Dishad Shakir Ismaeel      | Ph.D Student | Iraq    | 2002 | Assis. Lecturer | Applied statistics             | Pattern Recognition             | computer                       |
| 16 | Hazha Zirar Hussain        | M.Sc.        | Iraq    | 2003 | Assis. Lecturer | Algebra                        | Module theory                   | Algebra                        |
| 17 | Zangin Abdul-Rahman ahmmad | Ph.D Student | Sweeden | 2003 | Assis. Lecturer | Statistics                     |                                 |                                |
| 18 | Jaber Salih Hassan         | M.Sc.        | Iraq    | 2006 | Assis. Lecturer | Integral Equations             | Numerical Analysis              | Approximation Theory           |
| 19 | Imad Ab-dulrahman Aziz     | M.Sc.        | Iraq    | 2006 | Assis. Lecturer | Partial differential Equations | Mathematics                     | Partial differential Equations |
| 20 | Zozan Omer Ismail          | M.Sc.        | Iraq    | 2006 | Assis. Lecturer | Applied Mathematics            | Fluid flow in thin liquid films | Algebra                        |
| 21 | Awreng Baiz Mahmood        | M.Sc.        | Iraq    | 2006 | Assis. Lecturer | Algebra                        | Ring Theory                     | Ring Theory                    |
| 22 | Suar Omer Ahmmad           | M.Sc.        | Iraq    | 2007 | Assis. Lecturer | Mathematical Satistics         | Statistics                      | Statistics                     |
| 23 | Kawa Mustafa Aziz          | M.Sc.        | Iraq    | 2007 | Assis. Lecturer | Integral Equations             | Numerical Analysis              |                                |

*University of Salahuddin  
College of Science  
Department of Mathematics*


**Iraq - Kurdistan Region  
Students of higher Education**

**2008-2009**

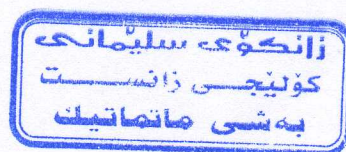
| No. | Full Name                | Students      | Specialization         |
|-----|--------------------------|---------------|------------------------|
| 1   | Shadan Abdul-Kader       | M.Sc. Student | Algebra                |
| 2   | Rebin Abdul-Kader        | M.Sc. Student | Topology               |
| 3   | Namam Jalal Mahmud       | M.Sc. Student | Statistics             |
| 4   | Muzda Amjat Abdul-Rahman | M.Sc. Student | Complex Analysis       |
| 5   | Shno Othemam Ahmad       | M.Sc. Student | Numerical Analysis     |
| 6   | Chiman muhammad Qader    | M.Sc. Student | Differential Equations |
| 7   | Shilan Abdul-Kader       | M.Sc. Student | Statistics             |
| 8   | Peshawa Muhammad Khder   | M.Sc. Student | Algebra                |
| 9   | Aso Omer muhammad        | M.Sc. Student | Statistics             |
| 10  | Hemn Qassm Rahman        | M.Sc. Student | Statistics             |
| 11  | Zyan Rafhat Ali          | M.Sc. Student | Statistics             |

**University of Sulaimani**  
**College of Science**  
**Mathematics Dept. 2008**  
**Math. Staff**

| No. | Name                          | Scientific Degree                    | Experience   | E-Mail                      |
|-----|-------------------------------|--------------------------------------|--|-----------------------------|
| 1.  | Hanaw Ahmed Amin              | Assistant Lecturer<br>( Head of Dep) | Mathematical Statistics<br>Ph. D. Student//Sulaimani | Hanaw_a@yahoo.com           |
| 2.  | Hardi Ali Shareef             | Assistant Lecturer<br>Decider        | Ms.C. Topology                                       | Hardipenjweni2004@yahoo.com |
| 3.  | Muhamad Nawxas                | Assistant Professor                  | Dynamics System                                      | Muradkakaee@yahoo.com       |
| 4.  | Karwan Hama Faraj Jwamer      | Lecturer                             | Numerical Analysis<br>Ph. D. Student in Russian      | Jwameri@yahoo.com           |
| 5.  | Dr. Adil Kadir Jabbar         | Lecturer                             | Algebra  | adil_math_sci@yahoo.com     |
| 6.  | Dr. Al-Doori Yoonis<br>Abbood | Assistant Professor                  | Theory of Probability                                | Yoonis118homil@com.com      |
| 7.  | Aryan Ali Muhammad            | Assistant Lecturer                   | Applied Math.(Fluid<br>Mechanic)                     | aryanmath76@yahoo.com       |
| 8.  | Layla Saddullah Abdullah      | Assistant Lecturer                   | Topology   | laylamath1@yahoo.com        |
| 9.  | Dr.Runak Muhamad<br>Abdullah  | Lecturer                             | Numerical Optimization                               | Runak7@mail.com             |
| 10. | Shazad Shawki Ahmad           | Lecturer                             | Numerical Analysis<br>Ph. D. Student in Sulaimani    | Safari_math@yahoo.com       |
| 11. | Shahla H.Krim Kaka            | Assistant<br>Lecturer                | Fuzzy Topology                                       | Shahlahamakarim73@yahoo.com |
| 12. | Ayad Muhamad Ramadhan         | Assistant<br>Lecturer                | Optimization<br>Ph. D. Student in Germany            | Ayad_math@yahoo.com         |
| 13. | Sudad Musa Rasheed            | Assistant Lecturer                   | Functional Analysis                                  | SudadMosa@yahoo.com         |
| 14. | Gulnar W.Sadq                 | Assistant Lecturer                   | Optimizations  | gulhanar@yahoo.com          |
| 15. | Kawa Ahmad H.                 | Assistant Lecturer                   | Dynamics System<br>Ph. D. Student in Sulaimani       | Kawa 79b@yahoo.com          |
| 16. | Hlgord Muhamd D.              | Assistant Lecturer                   | Functional Analysis<br>Ph. D. Student in Sulaimani   | Sony_math@hotmail-com       |
| 17. | Payman M.Hama Ali             | Assistant Lecturer                   | Abstract Algebra                                     | Alandareena@yahoo.com       |
| 18. | Sheelan Osman Hisain          | Assistant Lecturer                   | Numerical Analysis                                   | Sheelanmg@yahoo.com         |
| 19. | Ali Wahab Kareem              | Assistant Lecturer                   | Delay Differential Equation                          | alisangawi@yahoo.com        |
| 20. | Arkan Nawzad Mustafa          | Assistant Lecturer                   | Algebra  | ArkanNawzad@yahoo.com       |
| 21. | Pshitiwan Osman S.            | Assistant Lecturer                   | Ms. C. Student                                       | Pishtewan81@yahoo.com       |
| 22. | Shokhan Ahmed hama salh       | Statistical Assistant                | Bc.S / Mathematics                                   | shokha 80 78@yahoo.com      |
| 23. | Ridha gafoor                  | Statistical Assistant                | Ms.C. Student  | Raza82_kh@yahoo.com         |
| 24. | Chwas Abbas Ahmed             | Assistant Researcher                 | Ms.C. Student  | Chwasabbas@yahoo.com        |
| 25. | Shko Ali Tahir                | Assistant Researcher                 | B. Sc.   | Shko1984@yahoo.com          |
| 26. | Sarhad fiahq namiq            | Statistical Assistant                | B. Sc.   | Math_ainda@yahoo.com        |
| 27. | Khelan hussien qadr           | Statistical Assistant                | B. Sc.   | Khelan.hussien@yahoo.com    |
| 28. | Hero Mawlood Salah            | Statistical Assistant                | B. Sc.   | Hero_math84@yahoo.com       |
| 29. | Shadan M.jamal Rashid         | Assistant Researcher                 | B. Sc.   | Shadanrashed@yahoo.com      |

  
Hanaw A. Amin / Assistant Lecturer  
Head of Dep.

11-10-2008



**University of Sulaimany**  
**College of Scientific Education**  
**Department of Mathematics**

The committee name of Mathematics Departments

| No. | Name                            | Scientific Grand                 | General             | Special  |
|-----|---------------------------------|----------------------------------|---------------------|--|
| ١   | <b>Dr. Najmadeen Hama Garib</b> | Lecturer                         | Pure Mathematics    | Module in Algebra                                    |
| ٢   | <b>Dr. Dhwha Majeed Salh</b>    | Lecturer                         | Applied Mathematics | Partial Differential Equations on General Relativity |
| ٣   | <b>Faraidun Kader Hama-Salh</b> | Lecturer Assist. + Ph.D. Student | Applied Mathematics | Numerical Analysis                                   |
| ٤   | <b>Alan Anwer Abdulla</b>       | Lecturer Assist.                 | Computer Sciences   | Digital Image Processing                             |

**College of Education**  
**Dept. of Mathematics**  
**Staff Members**

| No. | Name                             | Scientific Rank     | Specialization         |
|-----|----------------------------------|---------------------|------------------------|
| 1.  | Dr. Khidir R. sharaf             | Assistant Professor | Graph Theory           |
| 2.  | Dr. Saad A. Manaa                | Assistant Professor | Numerical Analysis     |
| 3.  | Dr. Joseph G. Abdulahad          | Assistant Professor | Differential Equations |
| 4.  | Dr. Hassan M. Alias              | Assistant Professor | Statistics             |
| 5.  | Dr. Raad Noori Butris            | Assistant Professor | Differential Equations |
| 6.  | Fadhil H. Easif (Ph.D. Student)  | Assistant Professor | Differential Equations |
| 7.  | Shayma Adil Murad(Ph.D. Student) | Lecturer            | Differential Equations |
| 8.  | Shakir Mahmood Rasheed           | Lecturer            | Differential Equations |
| 9.  | Farhad M. Salim                  | Assistant Lecturer  | Numerical Analysis     |
| 10. | Baravan A. Asaad                 | Assistant Lecturer  | Topology               |
| 11. | Bayda G. Fathi                   | Lecturer            | Optimization           |

khidirsharaf@yahoo.com

00964 750 450 5579

**College of Science**  
**Dept. of Mathematics**  
**Staff Members**

| <b>No.</b> | <b>Name</b>         | <b>Scientific Rank</b> | <b>Specialization</b>  |
|------------|---------------------|------------------------|------------------------|
| 1.         | Dr. Alais B. Khalaf | Assistant Professor    | General Topology       |
| 2.         | Azhaar H. Sallo     | Lecturer               | Differential Equations |
| 3.         | Rani S. Yunis       | Lecturer               | Algebra                |
| 4.         | Ramadan A. Muhamd   | Assistant Lecturer     | Topology               |
| 5.         | Husain A. Hashim    | Assistant Lecturer     | Statistics             |
| 6.         | Ayad S. Setto       | Assistant Lecturer     | Differential Equations |
| 7.         | Lea Y. Haweel       | Assistant Lecturer     | Numerical Analysis     |
| 8.         | Dilbak H. Muhamd    | Assistant Lecturer     | Graph Theory           |
| 9.         | Mardeen S. Tahir    | Assistant Lecturer     | Optimization           |
| 10.        | Nareen S. Muhamd    | Assistant Lecturer     | Real Analysis          |
| 11.        | Furat B. Hairan     | Assistant Lecturer     | Statistics             |