

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

CONFERENCE REGIONALE DES ETABLISSEMENTS  
UNIVERSITAIRES DE LA REGION EST

## Cahier des charges pour habilitation

# Offre de formation de troisième cycle (LMD)

(Arrêté n° 250 du 28 juillet 2009, fixant l'organisation de la formation de troisième en vue de l'obtention du diplôme de doctorat)

<b>Etablissement</b>	<b>Faculté / Institut</b>	<b>Département</b>
<b>Université de Béjaïa</b>	<b>Sciences Exactes</b>	<b>Mathématiques</b>

<b>Domaine</b>	<b>Intitulé de la formation</b>
<b>MI</b>	<b>Doctorat en mathématiques (LMD)</b>

**Responsable du comité de la formation de troisième cycle**

**Professeur Abdelnasser DAHMANI**

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

دفتـر الشـروط لتأهـيل  
عرض تكوين دراسات الطور الثالث

قرار رقم 250 مؤرخ في 28 جويلية 2009 يحدد تنظيم التكوين في الطور الثالث من أجل الحصول على الدكتوراه

المؤسسة	الكلية/ المعهد	القسم
جامعة بجاية	العلوم الدقيقة	الرياضيات

الميدان	عنوان التكوين
رياضيات و إعلام آلي	دكتوراه (ل م د)

مسؤول لجنة التكوين في الدكتوراه

عبدالناصر دحماني

## SOMMAIRE

1	Localisation de la formation
2	Responsable de la formation doctorale
3	Comité de la formation de troisième cycle
4	Masters ouvrant droit à l'inscription au concours
5	Description de la formation
6	Thèmes de recherche
7	Nombre de postes à ouvrir
8	Contenu de la formation
9	Conditions d'accès
10	Personnes intervenants dans la formation
11	Partenaires
12	Annexe
13	Avis du comité de formation de troisième cycle
14	Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs
15	Visa de la Conférence Régionale
16	Visa de la commission d'habilitation à la formation de troisième cycle

### 1 - Localisation de la formation :

Faculté (ou Institut) : Sciences Exactes  
Département : Mathématiques

### 2 - Responsable de la formation :

(Professeur ou Maître de conférences Classe A) :

Nom & prénom : DAHMANI Abdelnasser

Grade : Professeur

☎ :                      Fax:                      E - mail

Joindre un CV succinct en annexe de l'offre de formation (maximum 3 pages)

### 3 - Comité de la formation de troisième cycle

Nom et prénom	Grade	Spécialité	Nombre de thèses à encadrer	Activités autres que l'encadrement (conférences, ateliers,...) <sup>1</sup>
DAHMANI Abdelnasser	<b>Pr</b>	Maths	1	Pédagogie, Directeur Labo
MEHIDI Noureddine	<b>Pr</b>	Maths	1	Pédagogie, administration
AIT SAIDI Ahmed	<b>Pr</b>	Maths	1	Pédagogie
AKROUNE Noureddine	<b>MCA</b>	Maths	1	Pédagogie
BERBOUCHA Ahmed	<b>MCA</b>	Maths	1	Pédagogie, Administration
BOUHMILA Fatah	<b>MCA</b>	Maths	1	Pédagogie, administration
OURBIH Megdouda	<b>Pr</b>	Maths	1	Pédagogie
TAS Saadia	<b>MCA</b>	Maths	1	Pédagogie

<sup>1</sup> Joindre le contenu en annexe

## 4 –Masters ouvrant droit à l’inscription au concours<sup>2</sup>

Intitulé master	Prévision nombre de diplômés en 2011/2012
Master de Mathématiques (toutes options) ou titre reconnus équivalents	6

## 5 - Description de la formation

Intitulé de l’option	Axes de recherche pour chaque option
Analyse	EDO , EDP et Problèmes inverses
Probabilité et statistique	Simulation, statistique fonctionnelle

## 6 - Thèmes de Recherche

Intitulé du thème	Nombre potentiel des thèses par thème
Simulation stochastique	1
Système dynamique Discrets	1
EDP non linéaires	1
Systèmes dynamiques et EDO	1
Statistique fonctionnelle	1
Solutions périodiques de systèmes dynamiques	1
Optimisation	1
Problèmes inverses	1

## 7 - Nombre de postes à ouvrir : 6 (six)

(Préciser le nombre par option)

## 8 - Contenu de la formation<sup>3</sup>

(Joindre en annexe détail des activités)

Activités	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 3	Semestre 4	Semestre 5	Semestre 6
Conférences	6	6	6	6	6	6
Ateliers	-	-	-	-	-	-
Séminaires	6	6	6	6	6	6
Travaux personnels du doctorant	6	6	6	6	6	6
Autres	6	6	6	6	6	6

<sup>2</sup> Article 9 de l’arrêté N° 250 du 28 juillet 2009

<sup>3</sup> Article 16 de l’arrêté n° 250 du 28 juillet 2009

## 9 - Conditions d'accès<sup>4</sup>

- Adéquation de la spécialité
- Formation de master sans retard
- Entretien concluant

## 10 - Personnes intervenants dans la formation

Noms et Prénoms	Qualité	Nature d'activité
DAHMANI Abdelnasser	Président	Président, promoteur
MEHIDI Noureddine	Membre	Promoteur
AIT SAIDI Ahmed	Membre	Promoteur
AKROUNE Noureddine	Membre	Promoteur
BERBOUCHA Ahmed	Membre	Promoteur
BOUHMLA Fatah	Membre	Promoteur
OURBIH Megdouda	Membre	Promoteur
TAS Saadia	Membre	Promoteur

## 11- Partenaires :

(Joindre en annexe les conventions)

**Etablissements partenaires** (universités, Entreprises, laboratoires, centres de recherche) :

Université de Toulouse, Université de Mulhouse

**Laboratoires de recherches impliqués**

Dénomination du laboratoire	Directeur du laboratoire	Date et numéro d'agrément
Laboratoire de Mathématiques Appliquées	<u>Pr. Abdelnasser DAHMANI</u>	2000/ و ١ / 6 18

**Equipes de recherche CNEPRU associées**

Intitulé du projet de recherche	Code du projet	Date du début du projet	Date de fin du projet
Sur certains systèmes dynamiques discrets bidimensionnels et leurs applications	B00620070013	01 / 01 / 2008	31/12/2010
Etude qualitative de quelques models de dynamique des populations	B00620070012	01 / 01 / 2008	31/12/2010

<sup>4</sup> Préciser les conditions d'accès pour chaque option suivant l'article 12 de l'arrêté n° 250 du 28 juillet 2009

Outils mathématiques pour l'étude des problèmes inverses	B00620060002	01 / 01 / 2007	31/12/2009
Parallélisation des méthodes d'échantillonnages utilisées en simulation	B00620060001	01 / 01 / 2007	31/12/2009
Etude de quelques problèmes stationnaires ou évolutifs gouvernés par des EDP. Application à des problèmes physiques.	B00620070028	01 / 01 / 2008	31/12/2010
Etude de processus et modèles stochastiques régis par un semi-groupe.	B00620060015	01 / 01 / 2007	31/12/2009

## 12- Annexe

- CV du responsable de formation
- Conventions avec partenaires
- Programme détaillé du contenu de la formation et des activités pédagogiques scientifiques

## 13 - Avis du Comité de formation de troisième cycle

## 14 - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs

Intitulé de la formation doctorale :

<b>Comité Scientifique de département</b>
Avis et visa du Comité Scientifique :
Date :

<b>Conseil Scientifique de la Faculté (ou de l'institut)</b>
Avis et visa du Conseil Scientifique :
Date

<b>Doyen de la faculté (ou Directeur d'institut)</b>
Avis et visa du Doyen ou du Directeur :
Date :

<b>Conseil Scientifique de l'Université (ou du Centre Universitaire)</b>
Avis et visa du Conseil Scientifique :
Date :

## **15 - Visa de la Conférence Régionale**

(Uniquement à renseigner dans la version finale de l'offre de formation)

## **16 - Visa de la commission d'habilitation à la formation de troisième cycle**

(Uniquement à renseigner dans la version finale de l'offre de formation, après avis de la conférence régionale)



## Modèles Annexes

**Programme détaillé (conférences, ateliers, séminaires)**  
(1 fiche détaillée par activité)

CRUE

## Programme des séminaires Systèmes dynamiques

**Titre :** Exposé de la théorie de réduction de R.A. Smith

- 1) Intérêt de cette théorie
- 2) La technique de cette réduction
- 3) Applications :
  - a) Généralisation de la théorie de Poincaré-Bendixson
  - b) Généralisation du théorème de Masséra
  - c) Généralisation de théorème de Cartwright.

# Equations différentielles

## Solutions homoclines et périodiques

- 4) Systèmes dynamiques hamiltoniens
- 5) Introduction à la moyennisation
- 6) Bifurcations.
- 7) Solutions homoclines.
- 8) Application au cas continu.
- 9) Application au cas discret.

# ANALYSE NUMERIQUE et SYSTEMES DYNAMIQUES DISCRETS

**Titre :** Systèmes dynamiques discrets

- 10) Systèmes dynamiques holomorphes (théorèmes de Julia et Fatou, Ensembles de Julia et de Mandelbrot)
- 11) Calcul de la dimension fractale (Comparaison d'algorithmes d'estimation numérique)
- 12) Etude qualitative d'endomorphismes du plan
- 13) Récurrences tridimensionnelles
- 14) Sur la discrétisation de systèmes dynamiques continus

## EDP

Divers phénomènes physiques sont régis par des équations aux dérivées partielles linéaires ou non linéaires. Celles-ci offrent un vaste champ d'investigation et de recherche. Des séminaires dans ce sens sont prévus, en voici quelques titres :

- 1) Méthodes générales (variationnelles et topologiques) pour l'étude des équations aux dérivées partielles.
- 2) Théorie des points critiques et application à l'étude de problèmes non linéaires.
- 3) Résultats d'existence pour des systèmes non linéaires dérivant d'un potentiel et non variationnels.

# Probabilité

**Titre :** construction d'ensembles non boréliens

- 15) Problème de Lebesgue
- 16) Théorème de Vitali
- 17) L'algèbre borélienne
- 18) Comparaison quantitative des ensembles boréliens et non boréliens
- 19) Construction d'un ensemble non borélien

# Problèmes inverses

**Titre :** Régularisation des problèmes inverses mal posés

- 20) Définition et exemples de problèmes inverses mal posés
- 21) Recherche de solutions stables vis-à-vis de petites perturbations
- 22) Régularisation de Tikhonov
- 23) Régularisation par la méthode des moindres carrés  
Méthodes itératives pour la résolution de problèmes



**Accords ou conventions**  
**LETTRE D'INTENTION TYPE**  
(Papier officiel à l'entête de l'établissement universitaire concerné)

**Objet** : Approbation du co-parrainage de la formation doctorale intitulée

Par la présente, l'université (ou le centre universitaire)..... déclare co -parrainer la formation de troisième cycle ci-dessus mentionnée durant toute la période d'habilitation de la formation.

A cet effet, l'université (ou le centre universitaire) assistera ce projet en :

- Participant à des séminaires, des ateliers et des conférences, organisés à cet effet,
- En participant aux jurys de soutenance,
- En œuvrant à la mutualisation des moyens humains et matériels.

Signature de la personne légalement autorisée :

Fonction : .....

Date : .....

# LETTRE D'INTENTION TYPE

(En cas de collaboration avec une entreprise du secteur utilisateur)

(Papier officiel à l'entête de l'entreprise)

**OBJET** : Approbation du projet de lancement d'une formation de troisième cycle intitulé :

Dispensé à :

Par la présente, l'entreprise : ..... déclare sa volonté d'accompagner la formation de troisième cycle ..... en qualité de partenaire intéressé par les axes de recherches de la formation.

A cet effet, nous confirmons notre adhésion à ce projet et notre rôle consistera à :

- Participer à l'élaboration du sujet de recherche.
- Participer à des séminaires organisés à cet effet.
- Participer aux jurys de soutenance en tant qu'invité.
- Faciliter autant que possible l'accueil des doctorants dans le cadre de la préparation de leurs thèses.

Les moyens nécessaires à l'exécution des tâches qui nous incombent pour la réalisation de ces objectifs seront mis en œuvre sur le plan matériel et humain.

**SIGNATURE** de la personne légalement autorisée :

**FONCTION** : .....

**Date** : .....

**CACHET OFFICIEL ou SCEAU DE L'ENTREPRISE**