

## Candidature à une admission en 2<sup>nd</sup>e année

### Instructions pour la constitution de votre dossier de candidature / année 2011

#### ☒ Vous venez de recevoir :

1. 1 fiche d'instructions pour la constitution de votre dossier de candidature (Fiche A) ;
2. 1 fiche de présentation du M2R « Innovation – Mécanismes – Matériaux – Structures » (Fiche B) ;
3. 1 acte de candidature à compléter *recto-verso* (Fiche C1/C2) ;
4. 2 fiches d'appréciation confidentielle à faire remplir (Fiches D) ;
5. 1 fiche de présentation du laboratoire associé à la formation (Fiche E).

#### ☒ Comment constituer votre dossier de candidature

1. lire **attentivement** la note de présentation de la formation (Fiche B) ;
2. lire la fiche de présentation du laboratoire associé à la formation (Fiche E) ;
3. remplir l'acte de candidature avec soin, en complétant toutes les rubriques, en particulier :
  - **au recto** (Fiche C1) : indiquez le parcours pour lequel vous souhaitez que votre candidature soit examinée en priorité (*premier vœu*). Rappelez-vous que le choix du parcours conditionne l'équipe de recherche qui vous accueillera pour la réalisation de votre projet de recherche (voir Fiche B).  
*NB : Vous avez la faculté de demander un autre parcours en deuxième vœu (facultatif). Cette seconde demande ne sera examinée que si votre dossier n'est pas retenu pour le parcours demandé en premier vœu.*
  - détaillez en quelques phrases votre projet personnel qui doit être en accord avec le parcours choisi ;  
*l'expression de votre projet doit témoigner de votre réflexion et de vos objectifs et indiquer les domaines scientifiques et technologiques vers lesquels vous souhaitez orienter votre activité.*  
*Cette rédaction est particulièrement importante pour orienter votre cursus.*  
*Elle doit être réfléchie et rédigée avec le plus grand soin.*
  - **au verso** (Fiche C2) : décrivez de manière précise votre parcours depuis l'obtention du baccalauréat (ou du diplôme équivalent). Indiquez si possible le classement et la mention obtenue pour chaque année d'études. **Toutes les années d'études ou d'activité professionnelle doivent être mentionnées.**
  - joignez tout élément attestant les résultats : relevés de notes, attestation de diplôme, copie des travaux publiés,...
4. faire remplir les deux fiches d'appréciation confidentielle (Fiches D) par deux personnes différentes (professeurs...) à même d'évaluer vos capacités. Ces deux fiches doivent vous être remises sous enveloppes fermées et cachetées.

## ☒ Votre dossier de candidature doit contenir :

1. l'acte de candidature (Fiche C1/C2) rempli, *recto-verso*, daté et signé ;
2. les relevés de notes, copies de diplômes et tout élément attestant le niveau scientifique (traduits éventuellement en français) ;
3. les deux fiches d'appréciation confidentielle (Fiches D) remplies par deux personnes différentes et remises sous enveloppes fermées et cachetées ;
4. 2 enveloppes portant l'adresse où le courrier doit être envoyé pendant la période de candidature (depuis le dépôt du dossier jusqu'au mois d'octobre suivant).

Votre dossier de candidature complet doit être envoyé (ou déposé) à l'adresse suivante :  
 – de préférence avant le 1<sup>er</sup> juillet 2011 –

**Université Blaise Pascal – Clermont 2**  
**UFR Sciences et Technologies**  
**Master IMC/M2R IMMS – Mme Coppin**  
**24, avenue des Landais – BP 80026**  
**F-63171 Aubière Cedex**

**TOUT DOSSIER INCOMPLET OU MAL PRESENTE NE SERA PAS EXAMINE**

## ☒ Suite donnée à votre candidature

1. examen de votre candidature

*Dès sa réception, votre candidature sera examinée dans le cadre de la procédure de recrutement du Master Recherche « Innovation – Mécanismes – Matériaux – Structures ».*

*Pour l'examen de votre candidature, il sera tenu compte de votre curriculum vitae, de votre projet scientifique et du (ou des) parcours que vous demandez.*

*Votre dossier est d'abord examiné pour le parcours demandé en premier voeu. S'il n'est pas retenu, il est ensuite examiné pour le parcours demandé en second voeu.*

2. décision

*Lorsque votre dossier a reçu un avis positif, il est transmis au jury de recrutement du Master Recherche qui prononce l'admission pour le parcours concerné.*

3. suite donnée à votre candidature.

*Vous serez avisé par courrier de la décision du jury de recrutement.*

## Présentation de la formation

### Objectif de la formation

- Le Master Recherche « Innovation – Mécanismes – Matériaux – Structures » est une formation conjointe de l'Université Blaise Pascal - Clermont 2 et de l'IFMA (Institut Français de Mécanique Avancée), en étroite relation avec l'Ecole doctorale "Sciences pour l'Ingénieur" de Clermont-Ferrand.
- Ce Master propose un cursus cohérent centré sur la Mécanique des solides et ses applications. Il prépare aux métiers de la conception, du développement et de la recherche dans les secteurs de la *Mécanique*, du *Génie mécanique* et du *Génie civil*.
- L'obtention du Master recherche « Innovation - Matériaux - Mécanismes - Structures » ouvre des possibilités de poursuite en thèse (notamment à l'Ecole doctorale "Sciences pour l'Ingénieur") ou d'insertion professionnelle en entreprise ou en centre de recherche public ou privé.

### Partenariats

La formation est rattachée à l'UFR Sciences et Technologies de l'Université Blaise Pascal - Clermont 2. Elle s'appuie fortement :

- sur deux écoles d'ingénieurs :
  - > **IFMA** – Institut Français de Mécanique Avancée (Clermont-Ferrand)
  - > **Polytech' Clermont-Ferrand**,
- et sur un laboratoire de recherche :
  - > **LaMI** – Laboratoire de Mécanique et Ingénieries,  
reconnu dans les domaines de la Mécanique, du Génie mécanique et du Génie civil.

Elle s'inscrit à ce titre dans le contexte du pôle de compétitivité ViaMéca et du Contrat de Projet Etat-Région Innov@pole. Elle entretient également des collaborations étroites avec divers partenaires industriels dans les secteurs du Génie mécanique et du Génie civil.

- Sites web :  
[www.univ-bpclermont.fr](http://www.univ-bpclermont.fr) / [www.ifma.fr](http://www.ifma.fr) / [www.cust.univ-bpclermont.fr](http://www.cust.univ-bpclermont.fr) / [www.ifma.fr/lami](http://www.ifma.fr/lami)

### Conditions d'admission

- La seconde année du Master Recherche est accessible aux étudiants ayant complété une première année de Master en Mécanique, ou issus de formations scientifiques ou technologiques supérieures de niveau équivalent en Mécanique, Génie mécanique ou Génie civil (admission sur dossier).

*Les titulaires d'une Licence de Mécanique ou d'un diplôme de niveau équivalent doivent demander leur admission en 1<sup>ère</sup> année du Master "Ingénierie Mécanique et Civile".*

- ⇒ Dossier de candidature à télécharger sur le site de l'Université Blaise Pascal :  
[ Masters "Sciences, Technologies, Santé" ]  
> Master "Ingénierie Mécanique et Civile" / admission : **M1**

## ☒ Contenu de la formation

- La formation en 2<sup>nd</sup>e année du Master Recherche repose sur le principe d'un parcours personnalisé d'apprentissage à la recherche, en relation avec l'une des trois équipes du LaMI :

<i>équipe de rattachement</i>	
<i>parcours A :</i>	LaMI – Matériaux & Structures
<i>parcours B :</i>	LaMI – Mécanique Probabiliste des Structures
<i>parcours C :</i>	LaMI – Machines, Mécanismes et Systèmes

Le choix de l'équipe de rattachement pour la réalisation du projet de recherche est fait au moment de la candidature (*fiche C1 : parcours demandé*).

- Schéma pédagogique de la formation :
  - le **premier semestre** est consacré à l'approfondissement des connaissances : il comprend un cours commun, trois cours optionnels (à choisir parmi six cours proposés) et deux modules optionnels (cours d'école IFMA ou Polytech'Clermont-Fd ouverts au Master) – le choix des cours et modules est fait en début d'année en fonction du projet de recherche ;
  - le **second semestre** est consacré à la réalisation d'un projet de recherche au sein de l'équipe de rattachement du LaMI ou dans un centre de recherche ou une entreprise partenaire (stage de cinq mois) ;
  - un **tuteur** désigné en début d'année au sein de l'équipe de rattachement aide au choix des cours et supervise la préparation et la réalisation du projet de recherche jusqu'à la soutenance.
- Liste des cours :
  - Cours commun : Conception innovante et Dimensionnement fiable.
  - Cours d'options - 3 au choix parmi :
    - ☒ Matériaux polymères, composites ou granulaires
    - ☒ Dommages, fatigue, rupture
    - ☒ Dynamique aléatoire
    - ☒ Fiabilité, aléas, optimisation
    - ☒ Structures : dynamique et assemblages
    - ☒ Modélisation des machines, des mécanismes et des robots
  - Cours d'école IFMA ou Polytech'Clermont-Fd - 2 à choisir dans une liste actualisée chaque année.

## ☒ Candidature / secrétariat

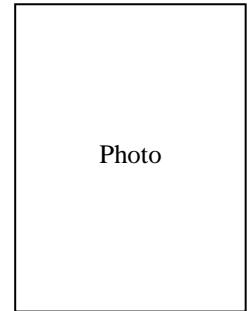
**Université Blaise Pascal – Clermont 2**  
**UFR Sciences et Technologies**  
**Master IMC/M2R IMMS – Mme Coppin**  
**24, avenue des Landais – BP 80026**  
**F-63171 Aubière Cedex**

e-mail : [Benedicte.Coppin@univ-bpclermont.fr](mailto:Benedicte.Coppin@univ-bpclermont.fr)  
 Tél : +33 (0)473 40 72 00

**Responsable du Master Recherche** : [Jean-Francois.Destrebecq@univ-bpclermont.fr](mailto:Jean-Francois.Destrebecq@univ-bpclermont.fr)

**Site web** : <http://www.univ-bpclermont.fr/FORMATIONS/Master/meca/>

**ACTE DE CANDIDATURE**



**Partie A – à remplir par le candidat**

Mlle, Mme, M. <sup>(1)</sup> NOM : \_\_\_\_\_  
 Prénom : \_\_\_\_\_  
 Date et lieu de naissance : \_\_\_\_\_ Nationalité : \_\_\_\_\_  
 Situation de famille : célibataire, marié, veuf, divorcé <sup>(1)</sup>  
 Ressources : ⇒ personnelles : \_\_\_\_\_ montant : \_\_\_\_\_  
 ⇒ bourse :  demandée  non demandée

<sup>(1)</sup> Rayer la mention inutile  obtenue nature : \_\_\_\_\_ montant : \_\_\_\_\_ durée : \_\_\_\_\_

**Projet scientifique personnel (à remplir par le candidat)**

⇒ Parcours demandé :

1. **Premier vœu** (*obligatoire*) : Indiquez ci-dessous le parcours pour lequel vous souhaitez que votre candidature soit examinée en priorité – *cochez une seule case* :

- A / LaMI – Matériaux & Structures  B / LaMI – Mécanique Probabiliste des Structures  
 C / LaMI – Machines, Mécanismes et Systèmes

2. **Deuxième vœu** (*facultatif*) : Vous pouvez indiquer ci-dessous un second parcours pour lequel vous souhaitez que votre candidature soit examinée si votre premier vœu n'est pas retenu,

– *cochez une seule case* :  A  B  C

⇒ Décrivez ci-dessous votre projet personnel en quelques phrases (*indiquez quels sont les domaines scientifiques et technologiques vers lesquels vous souhaitez orienter votre activité. Cette rédaction est particulièrement importante pour orienter votre cursus. Elle doit être réfléchie et rédigée avec le plus grand soin*) :

**Partie B - Ne rien écrire ci-dessous**

Reçu le :

Répondu le :

**1<sup>er</sup> vœu** / Transmis le : \_\_\_\_\_ à : \_\_\_\_\_  
 Rapporteur du dossier : \_\_\_\_\_  
**A**  Admission définitive pour le 1<sup>er</sup> parcours demandé  
**B**  Admission sous réserve de justification de diplôme  
 Préciser : \_\_\_\_\_  
**C**  Demande de pièces complémentaires  
 Préciser : \_\_\_\_\_  
**D**  Non retenu  
 Commentaires : \_\_\_\_\_

*A retourner après avis au secrétariat du Master Recherche*

**2<sup>nd</sup> vœu** / Transmis le : \_\_\_\_\_ à : \_\_\_\_\_  
 Rapporteur du dossier : \_\_\_\_\_  
**A**  Admission définitive pour le 1<sup>er</sup> parcours demandé  
**B**  Admission sous réserve de justification de diplôme  
 Préciser : \_\_\_\_\_  
**C**  Demande de pièces complémentaires  
 Préciser : \_\_\_\_\_  
**D**  Non retenu  
 Commentaires : \_\_\_\_\_

*A retourner après avis au secrétariat du Master Recherche*



**Fiche d’Appréciation Confidentielle**

*2 fiches, remplies par 2 personnes différentes, doivent être jointes au dossier de candidature.*

**Aucune fiche remise sans cachet de l’établissement ou hors enveloppe fermée n’est prise en considération**

**A l’intention du répondant :**

*L’étudiant dont le nom apparaît ci-dessous est candidat à l’inscription en vue de la préparation du Master Recherche “Innovation – Mécanismes – Matériaux – Structures”. Il vous propose comme son répondant. Merci de bien vouloir compléter cette fiche au meilleur de votre connaissance.*

**Partie A : à remplir par le candidat**

NOM du candidat :

Prénom :

⇒ titre du parcours demandé en 1<sup>er</sup> vœu : .....

⇒ titre du parcours demandé en 2<sup>nd</sup> vœu : .....

**Partie B : à remplir par le répondant**

<sup>(1)</sup> Rayer les mentions inutiles

Nom du répondant :

Institution :

Fonction :

e-mail :

J’étais le Professeur, Directeur de Recherche, Employeur, autre <sup>(1)</sup> ..... du candidat.

**1. Appréciation détaillée**

	EXCELLENT (1 <sup>ers</sup> 10%)	TRES BON (15% suivants)	BON (25% suivants)	PASSABLE (50% restants)	Sans avis
Aptitude intellectuelle					
Connaissances acquises					
Jugement					
Initiative					
Assiduité au travail					
Aptitude au travail en équipe					

⇒ Veuillez ajouter ci-dessous les renseignements complémentaires que vous jugez utiles afin de donner votre avis sur les aptitudes et les capacités du candidat à mener à bonne fin des études supérieures et de recherche :

**2. Appréciation globale**

Selon vous, les chances de succès du candidat sont :    Excellentes             Moyennes             Faibles

DATE

SIGNATURE ET CACHET DE L’ETABLISSEMENT

**Fiche d’Appréciation Confidentielle**

*2 fiches, remplies par 2 personnes différentes, doivent être jointes au dossier de candidature.*

**Aucune fiche remise sans cachet de l’établissement ou hors enveloppe fermée n’est prise en considération**

**A l’intention du répondant :**

*L’étudiant dont le nom apparaît ci-dessous est candidat à l’inscription en vue de la préparation du Master Recherche “Innovation – Mécanismes – Matériaux – Structures”. Il vous propose comme son répondant. Merci de bien vouloir compléter cette fiche au meilleur de votre connaissance.*

**Partie A : à remplir par le candidat**

NOM du candidat :

Prénom :

⇒ titre du parcours demandé en 1<sup>er</sup> vœu : .....

⇒ titre du parcours demandé en 2<sup>nd</sup> vœu : .....

**Partie B : à remplir par le répondant**

<sup>(1)</sup> *Rayer les mentions inutiles*

Nom du répondant :

Institution :

Fonction :

e-mail :

J’étais le Professeur, Directeur de Recherche, Employeur, autre <sup>(1)</sup> ..... du candidat.

**1. Appréciation détaillée**

	EXCELLENT (1 <sup>ers</sup> 10%)	TRES BON (15% suivants)	BON (25% suivants)	PASSABLE (50% restants)	Sans avis
Aptitude intellectuelle					
Connaissances acquises					
Jugement					
Initiative					
Assiduité au travail					
Aptitude au travail en équipe					

⇒ Veuillez ajouter ci-dessous les renseignements complémentaires que vous jugez utiles afin de donner votre avis sur les aptitudes et les capacités du candidat à mener à bonne fin des études supérieures et de recherche :

**2. Appréciation globale**

Selon vous, les chances de succès du candidat sont :    Excellentes             Moyennes             Faibles

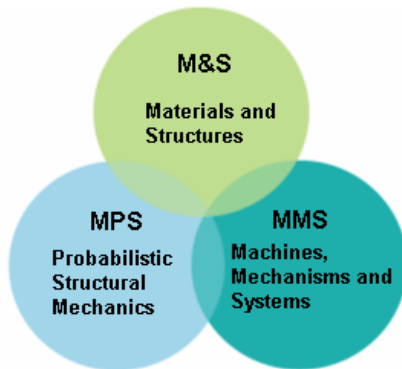
DATE

SIGNATURE ET CACHET DE L’ETABLISSEMENT

## LABORATOIRE DE MECANIQUE ET INGENIERIES (EA 3867 – FR TIMS / CNRS 2856) MECHANICAL ENGINEERING RESEARCH GROUP

**Address:** Campus de Clermont-Ferrand  
Les Cézeaux  
BP 265  
63175 Aubière cedex, FRANCE  
Tel. : 04 73 28 80 06  
Fax : 04 73 28 80 27

**Director:** Grigore GOGU  
**Deputy Director:** Jean-François DESTREBECQ  
**E-mail:** secretariat.lami@ifma.fr  
**Websites :** www.univ-bpclermont.fr  
www.ifma.fr/lami  
**Academic research staff:** 53 Professors and Associate Professors; 49 PhD students



**LaMI is:**  
an engineering sciences research laboratory ;  
organized into three mechanical engineering **Research Teams**;  
mechanical engineering partner of the automatic systems and  
information systems laboratories in the Research Group **TIMS**  
(Technologies of Information, Mobility and Safety).

In engineering sciences, as in any other science, the researcher is not only an observer but also a creator and inventor. For the aim of engineering is to take part in the creation of objects and systems and in the analysis of their operation. Objects and systems have complex structures integrating very varied contents. Such research cannot be reduced to a simple application of one discipline or profession, but possesses its own methodological and scientific content. It cannot be limited to the implementation of a particular engineering science, but comprises research in the whole field of engineering. In **LaMI**, this research is articulated around three topics whose development is linked to academic and industrial partnerships, in particular within the framework of the TIMS Research Group.

### Key words:

*reliability, probabilistic mechanics, structural mechanics optimization, smart manufacturing systems, parallel robots, high speed machining, suspension mechanisms, composite materials, inert or viable materials, hierarchical structure, optimisation, fatigue, assembling, optimization, granular materials, mixed structures, soil mechanics*

### Scientific partnerships:

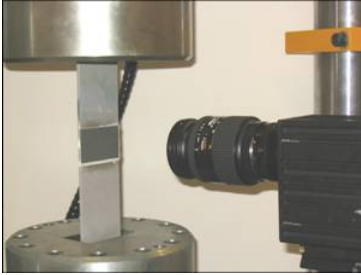
Industrial partnership : ADIV, Arcelor-Mittal, Aubert & Duval, EDF, Fonderie d'Ussel, PCI Scemm, Phimeca engineering SA, PSA, Renault, SNCF, Sol Solution, Véolia  
Research laboratories and scientific and technical centres: CEMAGREF, DGA, INRA, IRCCYN, LASMEA, LCPC, LIMOS, LIRMM, LM, LMPF, LMT, CEAT, CTICM, CSTB, CETIM  
Universities: Paris VI and XIII (France), Sao Paulo (Brazil), Aalborg (Denmark), Cluj-Napoca (Romania), Budapest (Hungary), Zilina (Slovakia), Seoul (South Korea), Valparaiso (Chile), Agder College of Engineering (Norway), LNEC (Portugal)

### Master by research and doctoral studies:

Engineering Sciences Doctoral School of Clermont-Ferrand  
Master of Mechanical and Civil Engineering - Research Specialization «Innovation - Mechanisms – Material Science - Structures» (Blaise Pascal University and the French Institute of Advanced Mechanics)

## MAIN RESEARCH TOPICS

### Materials and Structures (MS)



**Materials and Structures** research team develops cross-fertilization of modelling and experimentation approaches relating to materials and structures in mechanical and civil engineering. MS research team has created and coordinates a CNRS research group (GDR) on deformation field measurement and identification in solid mechanics with the participation of 18 research laboratories. The main actual research areas are related to: (1) deformation field measurement in solid mechanics and (2) multi-scale analysis applied to continuous or discontinuous materials with a strong hierarchical structure.

Coordinator: **Abdelhamid BOUCHAIR** (Abdelhamid.Bouchair@univ-bpclermont.fr)

### Probabilistic Structural Mechanics (MPS)



Adding a mechanical dimension to a long tradition of probability theory studies in the Auvergne region of France, the “**Probabilistic Structural Mechanics**” team focuses its researches on random dynamics and reliability by mastering the introduction of uncertainty into modelling, design and utilisation of materials and structures in mechanical and civil engineering. The main actual research areas are related to: (1) development of algorithms for stochastic modelling and (2) probabilistic identification of dynamic models and data.

Coordinantor : **Michel FOGLI** (Michel.Fogli@univ-bpclermont.fr)

### Machines, Mechanisms and Systems (MMS)



Adding research in structural synthesis to its expertise in the real behaviour of mechanisms, robots and machines, the “**Machines, Mechanisms and Systems**” research team develops trans-disciplinary approaches on innovation methodology, modelling and optimization of machines, mechanisms and robots. The main actual research areas are connected to: (1) structural synthesis and innovation and (2) modelling of real life behaviour of mechanisms, machines and robots.

Coordinator: **Emmanuel DUC** (Emmanuel.Duc@ifma.fr)

#### Experimental facilities:

- Testing fatigue machine with camera vision
- Traction-compression-flexion testing machine with thermo control
- High speed machining with serial and parallel machine architecture
- Experimental devices for dynamic testing
- Parallel computing network with 28 PC bi-processors
- High speed camera and infrared thermal camera