

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

CONFERENCE REGIONALE DES ETABLISSEMENTS
UNIVERSITAIRES DE LA REGION CENTRE

**OFFRE DE FORMATION DE TROISIEME CYCLE EN VUE DE
L'OBTENTION DU DOCTORAT
AU TITRE DE L'ANNEE UNIVERSITAIRE
2016/ 2017**

(Selon l'arrêté n° 191 du 16 Juillet 2012 fixant l'organisation de la formation de troisième cycle en vue de l'obtention du diplôme de doctorat modifié et complété).

Etablissement :

Université A. MIRA – Béjaïa

Le doctorat proposé

| DOMAINE ¹ | FILIERE | SPECIALITE |
|--------------------------|------------------|------------------|
| Sciences et Technologies | Electrotechnique | Electrotechnique |

| التخصص | الفرع | الميدان |
|----------|----------|------------------|
| كهروتقني | كهروتقني | علوم و تكنولوجيا |

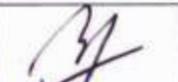
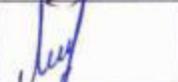
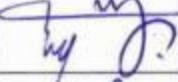
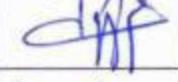
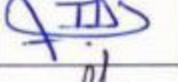
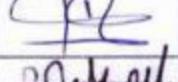
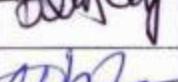
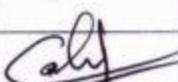
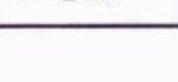
¹ ST, SM, MI, SNV, STU, SEGC, SSH, DSP, LLE, LLA, ARTS, STAPS, TAMAZIGHT

Responsable de la formation :

ZEBBOUDJ Youcef

SOMMAIRE

| | |
|-----------|--|
| 1 | Localisation |
| 2 | Responsable de la formation |
| 3 | Nombre de postes à ouvrir |
| 4 | Comité de la formation doctorale |
| 5 | Masters ouvrant droit à l'inscription au concours |
| 6 | Autres masters extérieurs de l'établissement |
| 7 | Epreuves écrites de concours |
| 8 | Les thèmes (sujets) constituant les travaux de recherche |
| 9 | Description de la formation (axes de recherche) |
| 10 | Opportunité, impact de la formation et situation post-doctorat |
| 11 | Programme de la formation |
| 12 | Personnes intervenant dans la formation |
| 13 | Equipe d'encadrement scientifique (Pr, MCA) |
| 14 | Partenaires : Accords et conventions nationaux et internationaux |
| 15 | Laboratoires et projets de recherche |
| 16 | Annexe |
| 17 | Avis et Visas des organes administratifs et scientifiques |
| 18 | Visa de la Conférence Régionale des Universités |

| | | | | | | |
|----------------------|------|-----------------------------|----|----|----------------------|---|
| REKIOUA Djamilia | Prof | Electrotechnique | 00 | | Université de Béjaia |  |
| BOUDISSA Rabah | Prof | Techniques de Haute Tension | 02 | 04 | Université de Béjaia |  |
| AOUZELLAG Djamel | Prof | Electrotechnique | 01 | 09 | Université de Béjaia |  |
| ALKAMA Rezak | Prof | Electrotechnique | 00 | 05 | Université de Béjaia |  |
| SAOU Rachid | MCA | Génie Electrique | 01 | 03 | Université de Béjaia |  |
| GHEDAMSI Kaci | Prof | Electrotechnique | 02 | 08 | Université de Béjaia |  |
| MEDJOU DJ Rabah | MCA | Electrotechnique | 00 | | Université de Béjaia |  |
| IDJDARENE Kassa | MCA | Electrotechnique | 01 | 04 | Université de Béjaia |  |
| ADLI mouloud | MCA | Electrotechnique | 00 | 04 | Université de Béjaia |  |
| TAIB Nabil | MCA | Electrotechnique | 02 | 02 | Université de Béjaia |  |
| BENDEHMANE Boukhalfa | MCA | Electrotechnique | 01 | 01 | Université de Béjaia |  |
| BOUZIDI Athmane | MCA | Electrotechnique | 02 | 00 | Université de Béjaia |  |
| OUARI Kamel | MCA | Electrotechnique | 00 | 00 | Université de Béjaia |  |
| BELAID Sofia | MCA | Electrotechnique | 01 | 02 | Université de Béjaia |  |

* Responsable de la formation en première position.

5- Master(s) en cours dans l'établissement justifiant la demande d'habilitation ou de reconduction de la formation

| Intitulé Master | Prévision du nombre de diplômés de l'année universitaire en cours |
|-----------------------------------|---|
| Commande des systèmes électriques | 41 |
| Energie renouvelable | 36 |
| Automatisme industriel | 43 |
| Electromécanique | 41 |
| Réseaux électriques | 30 |
| Techniques de haute tension | 22 |

6- Autres Masters (au moins 3) extérieurs à l'établissement ouvrant droit à l'inscription au concours

| Intitulé master |
|---------------------------------|
| Machines électriques |
| Electronique de puissance |
| Compatibilité électromagnétique |

Important : Les masters issus de la même filière ouvrent droit à la présélection des candidats au concours.

7- Epreuves écrites de concours (2 épreuves maximum)

7-1. Les matières

Matière 1 : Commande et conversion de l'énergie, Coefficients : 01, durée :02h.

Matière 2 : Réseaux électriques et haute tension, Coefficients : 01, durée : 02h.

Les conditions pédagogiques d'accès au concours sont fixées par arrêté.

8- Les thèmes (sujets) constituant les travaux de recherche. (selon le nombre de postes demandés)

- Compensations des harmoniques courant et tension d'un parc éolien connecté au réseau électrique basse tension.
- Etude de différentes topologies de convertisseurs statiques à tolérance de pannes.
- Control de systèmes de production d'énergie photovoltaïque avec stockage.
- Etude et amélioration de performances motrices asynchrones réglées.
- Effet combiné de la pluie et du vent sur la performance électrique d'une isolation en silicone inclinée et recouverte de gouttes d'eau sous tension continue.
- Performance d'un espace d'air à champ électrique non uniforme sous la protection d'une barrière isolante polluée recouvrant l'électrode sous haute tension continue.

- Evaluation et Contrôle Non Destructif par Courants de Foucaults Pulsés dans les dispositifs de structures tridimensionnelles.
- Utilisation des outils d'aide à la décision en vue d'un plan d'investissement de production de l'énergie électrique en Algérie.
- Modélisation et conception par la méthode des grandeurs électromagnétiques couplées, de la transmission sans fil d'énergie électrique par voie d'induction électromagnétique.
- Modélisation par la méthode des potentiels magnétiques couplés de lanceurs électromagnétiques à configurations planes.
- Contribution à la modélisation et à la commande d'une éolienne à vitesse variable et à fréquence constante basé sur une génératrice asynchrone à cage auto-excitée.
- Amélioration des performances des convertisseurs électromécaniques basés sur les machines asynchrones monophasées.
- Analyse des impulsions de Trichel aux basses pressions.
- Contribution à la commande des machines électriques alimentées par convertisseurs matriciels.
- Amélioration de la qualité de l'énergie électrique à l'aide des convertisseurs matriciels.
- Contribution à l'étude de génératrices électriques non conventionnelles basse vitesse dédiées à l'éolien.

9-Description de la formation (axes de recherche)

- Techniques Avancées de Commandes Electriques
- Energies Renouvelables
- Tractions Electriques
- Diagnostic et commande des systèmes en régime dégradé
- Conversion électromagnétique de l'énergie
- Structures de commande des actionneurs
- Conception et optimisation des convertisseurs électromécaniques
- Pollution des isolateurs
- Décharges électriques et application au dépôt de charge et à la précipitation électrostatique d'aérosols
- Analyse des courants transitoires dans les câbles de transport d'énergie électrique
- Application des méthodes avancées de contrôle à la commande et à la régulation des réseaux électriques
- Impact de la décentralisation, planification de la production et du transport de l'énergie électrique.

- Développement et gestion de l'énergie électrique
- Mécanisme de défaillance et modèles de dégradations des équipements électriques
- Techniques inductives
- Machines électriques

10-Opportunité, impact de la formation et situation post-doctorat

L'accès au rang magistral (Professeur et Maître de Conférences Classe A) des enseignants du Département de Génie Electrique ne cesse d'augmenter ces dernières années. Ces Enseignants développent des axes de recherche diversifiées dans trois Laboratoires de Recherche agréés et domiciliés à l'Université de Béjaia. L'opportunité est, d'une part d'assurer la pérennité de ces Laboratoires et d'autre part de former de futurs enseignants pour le pays.

Notre formation doctorale a débuté en l'an 2009 et actuellement, tous les doctorants issus de cette formation sont recrutés dans les divers établissements de l'enseignement supérieur du pays.

11-Programme de la formation

(Joindre en annexe le détail des activités).

| Activités | Semestre 1 | Semestre 2 | Semestre 3 | Semestre 4 | Semestre 5 | Semestre 6 |
|--|------------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Cours obligatoires de renforcement des connaissances | 30 heures | 30 heures | | | | |
| Cours en TIC | 10 heures | 10 heures | 10 heures | 10 heures | 10 heures | 10 heures |
| Cours en méthodologie | 10 heures | 10 heures | 10 heures | 10 heures | 10 heures | 10 heures |
| Cours en langues étrangères (anglais) | 10 heures | 10 heures | 10 heures | 10 heures | 10 heures | 10 heures |
| Cours en recherche documentaire | 05 heures | 05 heures | 05 heures | 05 heures | 05 heures | 05 heures |
| Cours en pédagogie | 20 heures | 20 heures | | | | |
| Ateliers (Nombre) | 01 | 01 | 01 | 01 | 01 | 01 |
| Séminaires (Nombre) | 02 | 02 | 02 | 02 | 02 | 02 |
| Travaux personnels du doctorant (VH) | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 |
| | | | | | | |

Important :

- Les cours en langues étrangères (anglais) sont obligatoires durant les trois années de la formation.
- Le volume horaire des cours de renforcement des connaissances est fixé à deux (02) heures par semaine. Ces cours peuvent être organisés par spécialité ou regroupés par filière.
- Les cours en TIC, méthodologie, de recherche documentaire et de pédagogie peuvent être communs entre les différentes filières.

NB : En plus de la charte de thèse, un carnet de doctorant sera élaboré pour la validation de ces acquis et pour le suivi du thésard.

12-Personnes intervenants dans la formation

| Noms et Prénoms | Qualité | Nature d'activité |
|-------------------------|-------------------|--|
| Mr ZEBBOUDJ Youcef | Membres du comité | Encadrements – Conférences – Ateliers |
| Mr MAUCHE Bachir | | |
| Mme REKIOUA Djamilia | | |
| Mr REKIOUA Toufik | | |
| Mr AOUZELLAG Djamel | | |
| Mr BOUDISSA Rabah | | |
| Mr ALKAMA Rezak | | |
| Mr SAOU Rachid | | |
| Mr GHEDAMSI Kaci | | |
| Mr IDJDARENE Kassa | | |
| Mr ADLI Mouloud | | |
| Mr MEDJOU DJ Rabah | | |
| Mr TAIB Nabil | | |
| Mr BENDAHMANE Boukhalfa | | |
| Mme BELAID Sofia | | |
| BOUZIDI Athmane | Enseignants | Conférences – Ateliers |
| OUARI Kamel | | |
| LAIFA OUI Abdelkrim | | |
| Mr KASDI Ahmed | | |
| Mr ACHOUR A/Yazid | | |
| Mr RAHMANI Allaoua | | |
| Mr MEDJDOUB Abdallah | | |
| Mme AOUZELLAG Narimen | | |

13-Equipe d'encadrement scientifique (Pr, MCA, DR, MRA)

| Noms prénom(s) | Grade | Spécialité | Etablissement de rattachement |
|-----------------|-------|------------------|-------------------------------|
| ZEBBOUDJ Youcef | Prof | Génie Electrique | Université de Béjaia |

| | | | |
|----------------------|------|---------------------------------------|----------------------|
| REKIOUA Toufik | Prof | Electronique de puissance et commande | Université de Béjaia |
| MAOUCHE Bachir | Prof | Génie Electrique | Université de Béjaia |
| REKIOUA Djamila | Prof | Electrotechnique | Université de Béjaia |
| AOUZELLAG Djamel | Prof | Electrotechnique | Université de Béjaia |
| BOUDISSA Rabah | Prof | Techniques de Haute Tension | Université de Béjaia |
| SAOU Rachid | MCA | Génie Electrique | Université de Béjaia |
| ALKAMA Rezak | Prof | Electrotechnique | Université de Béjaia |
| GHEDAMSI Kaci | Prof | Electrotechnique | Université de Béjaia |
| IDJDARENE Kassa | MCA | Electrotechnique | Université de Béjaia |
| ADLI Mouloud | MCA | Electrotechnique | Université de Béjaia |
| MEDJDOUDJ Rabah | MCA | Electrotechnique | Université de Béjaia |
| TAIB Nabil | MCA | Electrotechnique | Université de Béjaia |
| Bendahmane Boukhalfa | MCA | Electrotechnique | Université de Béjaia |
| BELAID Sofia | MCA | Electrotechnique | Université de Béjaia |
| BOUZIDI Athmane | MCA | Electrotechnique | Université de Béjaia |
| OUARI Kamel | MCA | Electrotechnique | Université de Béjaia |

14-Partenaires: Accords et conventions nationaux et internationaux

(Joindre en annexe les conventions)

Etablissements partenaires (Universités, Entreprises, Laboratoires, Centres de recherche, etc...) :

.....

.....

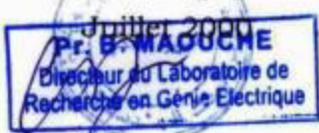
.....

.....

.....

15-Laboratoires et projets de recherche

❖ Laboratoire de domiciliation de l'offre

| Dénomination du laboratoire | Directeur du laboratoire | Date d'agrément, Cachet, Griffe et signature |
|---|--------------------------|---|
| Laboratoire de Génie Electrique de Bejaia LGEB | <u>Maouche Bachir</u> |  Juillet 2000 Pr. B. MAOUCHE Directeur du Laboratoire de Recherche en Génie Electrique |

❖ Laboratoires de recherche impliqués

| Dénomination du laboratoire | Directeur du laboratoire | Date d'agrément, Cachet, Griffe et signature |
|--|--------------------------|--|
| Laboratoire de Technologie Industrielle et d'Information LTII | REKIOUA Toufik |  Juillet 2000 |
| Laboratoire de Maîtrise des Energies Renouvelables LMER | AOUZELLAG Djamel |  Octobre 2011 Directeur du Laboratoire Dr Djamel AOUZELLAG |

❖ Projets de recherche associées

| Intitulé du projet de recherche | Code du projet | Date du début du projet | Date de fin du projet |
|---|--|-------------------------|-----------------------|
| Application de la méthode de réflectométrie pour la détection des décharges partielles et des défauts dans les câbles de transport d'énergie électrique | J0200620140001 A01L07UN060120 140020 | 01/01 /2015 | 31/12/ 2018 |
| Contribution à l'étude de l'évolution de décharges électriques parallèles sur une surface isolante polluée sous tension | J020620120024 | 01/01 /2013 | 31/12/ 2016 |

| | | | |
|---|-----------------|----------------|----------------|
| continue et alternative | | | |
| Contribution à l'amélioration de la qualité de l'énergie d'origine renouvelable par insertion de convertisseurs de puissance. | J0200620120010 | 01/01 /2013 | 31/12/ 2016 |
| Optimisation de la commande des convertisseurs statiques dans les systèmes de l'énergie renouvelable. | J0200620120014 | 01/01 /2013 | 31/12/ 2016 |
| Etude de dispositifs électrostatiques de neutralisation active des diélectriques et leur caractérisation par le profil et la cartographie du potentiel de surface | J0200620130011 | 01/01 /2014 | 31/12/ 2017 |
| Conception et modélisation de machines à aimants permanents à double saillance (DSPM) Multi-phase pour la propulsion électrique de navires. | J0200620130072) | 01/01 /2014 | 31/12/ 2017 |

16-Annexe

- CV succinct du responsable de formation et des membres de CFD (**selon modèle joint en annexe**).
- Conventions avec partenaires.

17-Avis et Visas des organes administratifs et scientifiques

Intitulé de la formation doctorale : Electrotechnique

Comité Scientifique de département

Avis et visa du Comité Scientifique :

Avis favorable

Date : Le 17/02/2016



Conseil Scientifique de la Faculté (ou de l'institut)

Avis et visa du Conseil Scientifique :

Date :

21 FEV

المجلس العلمي
للدراسات
الاستثنائية
ح. خوسر الدين



Doyen de la faculté (ou Directeur d'institut)

Avis et visa du Doyen ou du Directeur :

Date :

21 FEV. 2016

عميد الكلية
الأستاذة بوكرور



Chef d'établissement

Avis et visa du Chef d'établissement:

Date :

18-Visa de la Conférence Régionale des Universités

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

Modèles Annexes

Programme détaillé (cours, conférences, ateliers, séminaires)

(Une 1 fiche détaillée par activité)

Les cours de la première année doivent obligatoirement apparaître

Programme

| | Intitulé des matières | Volume horaire |
|-------------------------|--|-----------------------|
| Communs Obligatoires | Analyse numérique: Application aux équations non linéaires | 8 heures |
| | Electromagnétisme dans les milieux matériels | 8 heures |
| | Electronique de puissance avancé | 8 heures |
| | Méthodologies de recherche scientifique et pédagogique | 06 heures |
| | TIC et science de l'éducation | 06 heures |
| Option « CCE » | Conversion électromagnétique de l'énergie | 08 heures |
| | Energies renouvelables et leurs applications | 08heures |
| | Commande des actionneurs électromécaniques | 08heures |
| Option « HTRE » | Phénomènes de vieillissement des équipements | 08heures |
| | Coordination de l'isolement | 08heures |
| | Stabilité et gestion des réseaux électriques | 08heures |

Nb : une conférence durera 3h00

▪ Programmes des ateliers

| Intitule des matières retenues pour les ateliers | Volume horaire |
|--|-----------------------|
| TIC et Science de l'éducation | 04H00 |
| Méthodologies de recherche en pédagogie | 04H00 |
| Analyse numérique approfondie: Application aux équations non linéaires | 08H00 |
| Electronique de puissance avancée | 04H00 |
| Langue anglaise | 04H00 |

Nb : un atelier durera 4h00

▪ Séminaires

Les séminaires seront organisés sous formes de journées scientifiques avec débats selon un planning arrêté à l'avance par le comité de la formation de troisième cycle. Une évaluation semestrielle de l'état d'avancement des travaux du doctorant sera effectué en présence du directeur de thèse, des enseignants de la spécialité et donnera lieu à la rédaction d'un rapport qui sera versé dans le dossier du doctorant.

▪ Autres

Les doctorants peuvent consacrer jusqu'à 10% de leur temps à des travaux d'intérêt collectif et notamment à des tâches d'enseignement, les préparant ainsi à leur intégration professionnelle tant dans l'enseignement supérieur que dans

les milieux socio-économiques. Un maximum de 60 heures de séances de TD ou TP par année scolaire peut être consacré à l'enseignement.

▪ **Contenu des enseignements:**

Analyse numérique approfondie: Application aux équations non linéaires

- I. Méthodes de calcul numériques (DF, VF, EF, MI, etc.),
- II. Méthodes d'optimisation classiques et intelligentes,
- III. Applications aux systèmes électromagnétiques.

Electromagnétisme dans les milieux matériels

- I. Contenu physique des équations de Maxwell
- II. Conditions aux limites entre deux milieux
- III. Propagation du champ électromagnétique
Milieux diélectriques
Milieux conducteurs (effet de peau)
- IV. Effet de Hall

Electronique de puissance avancé

- IV. Conception et commande des convertisseurs statiques,
- V. CAO en électronique de puissance,
- VI. Problématiques de l'électronique de puissance dans les réseaux,
- VII. Commande numérique des convertisseurs statiques,
- VIII. Compatibilité Electromagnétique en électronique de puissance.

Energies renouvelables et leurs applications

- I. Présentation des différentes sources d'énergies renouvelables,
- II. Application de différents types d'énergie renouvelable,
- III. Etude des systèmes de conversion de l'énergie électrique et des processus de contrôle associés,
- IV. Problèmes environnementaux, perspectives des énergies renouvelables.

Commande des actionneurs électromécaniques

- I. Modélisation dynamique et méthodes d'identification des machines électriques,
- II. Stratégies de contrôle et de commande des actionneurs électriques,
- III. Structures de commande des actionneurs,
- IV. Diagnostic et commande des systèmes en régime dégradé.

Conversion électromagnétique de l'énergie

- I. Modèles électromagnétiques de Maxwell,
- II. Conversion électromagnétique de l'énergie,
- III. Modélisations numériques et applications,
- IV. Conception Assistée par Ordinateur et intérêt des modèles numériques.

Phénomènes de vieillissement des équipements

- I. Vieillissement Electrique
- II. Vieillissement Thermique

- III. Vieillessement mécanique
- IV. Effet de la charge d'espace

Stabilité et Gestion des réseaux électriques

- I. Développement et gestion de l'énergie électrique,
- II. Stabilité de la tension et le contrôle par les FACTS,
- III. Application des méthodes avancées de contrôle à la commande et régulation des réseaux électriques,
- IV. Impact de la décentralisation, planification de la production et du transport d'énergie électrique.

Coordination de l'isolement

- I. Origines et Niveaux des surtensions,
- II. Propagation des surtensions dans les réseaux électriques,
- III. Tensions de tenue des isolations gazeuse, solide, liquide et composite,
- IV. Techniques de limitation des surtensions,
- V. Dispositifs de protection, leur choix et leur dimensionnement,
- VI. Organigramme de la coordination de l'isolement.

Technologie de l'information et de la télécommunication (TIC) et science de l'enseignement

- I. ACD - Administration d'un Cours à Distance – fonctionnalités de la plateforme Moodle – (Ateliers, Introduction & Aperçu des fonctionnalités, Les outils de communication, Création des contenus, Les Tests & Evaluations).
- II. PEV- Plateformes d'Enseignements Virtuels,
- III. PIN - Pédagogie et Internet (nature de la pédagogie en général, approche de quelques théories de l'apprentissage, démarches pédagogiques, techniques d'enseignements, objectifs pédagogiques et évaluation).
- IV. TUT - Tutorat (rôles, fonction, apprendre conjointement, conception des tâches pour des groupes d'étudiants, composition en groupe, compréhension de complexité, actes et actions dans une activité, médias de communication, évaluation des groupes et des individus, apprendre des interactions)
- V. ERW - Exploitation des Ressources WEB (connaître les sources et les outils – sources d'information, techniques de recherche, recherche en ligne –, réaliser les recherches – recherches guidées, recherches accompagnées–, utilisation des informations– citer les ressources, élaboré une bibliographie.

Méthodologies de recherche scientifique et pédagogique

- I. Introduction générale
- II. Questions de définitions : notion de recherche scientifique ; les étapes méthodologiques de la recherche ; la construction de l'objet de recherche ; la question de départ ; comment construire une problématique ;

éléments de la méthodologie ; comment construire les hypothèses de recherches ; la construction des modèles d'analyse et la vérification des hypothèses ; présentation des travaux de recherche.

- III. Questions relatives à la forme et la présentation des travaux de recherches : le plan, les références bibliographiques, les annexes.
- IV. Organisation et préparation d'un travail pédagogique
- V. Méthodologie pédagogique
- VI. Didactique du Génie Electrique

Langue anglaise

- I. Acquisition langue pour scientifiques (description des formes géométriques, etc.),
- II. Développement de la confiance en soi en anglais,
- III. Approfondissement des techniques de communication orale et écrite par la pratique.
- IV. Application : réalisation et présentation d'une étude bibliographique dans la spécialité,
- V. Elaboration de documents techniques,
- VI. Description d'un système dans la spécialité.

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

Formations Doctorales

FICHE DE SYNTHÈSE (DOCTORAT LMD)

NB : Cette fiche doit être visée par le Doyen et le PCS de la Faculté concernée et doit accompagner les PV des Conférences Régionales

- **Etablissement :** Université de Bejaia **Faculté :** Technologie
Département : Génie Electrique
- **Domaine :** Sciences et Technologies
- **Filière :** Electrotechnique
- **Intitulé du doctorat :** Electrotechnique
- **Responsable :** (Nom / Prénom / Grade) ZEBBOUDJ Youcef, Professeur

| | |
|---|--|
| Date de la 1 ^{ère} Habilitation | 2009 / 2010 |
| Années de reconduction | 2010/2011, 2011/2012/, 2012/2013/, 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016 |
| Nombre d'Etudiants inscrits en 1 ^{er} Année | 06 |
| Nombre d'Etudiants inscrits en 2 ^{ème} Année | 06 |
| Nombre d'Etudiants inscrits en 3 ^{ème} Année | 08 |
| Nombre d'Etudiants inscrits en 4 ^{ème} Année | 06 |
| Nombre d'Etudiants inscrits en 5 ^{ème} Année | 04 |
| Nombre d'Etudiants inscrits en 6 ^{ème} Année | 02 |
| Nombre d'Etudiants inscrits en 7 ^{ème} Année | 01 |
| Nombre Global d'Etudiants Inscrits | 33 |
| Nombre de soutenances réalisées | 08 |
| Année du gel | / |

Equipe d'encadrement pédagogique et scientifique

| Noms / Prénoms | Grade | Etablissement d'origine |
|------------------|-------|-------------------------|
| ZEBBOUDJ Youcef | Prof. | Université Béjaia |
| REKIOUA Toufik | Prof. | Université Béjaia |
| REKIOUA Djamil | Prof. | Université Béjaia |
| MAOUCHE Bachir | Prof. | Université Béjaia |
| AOUZELLAG Djamel | Prof. | Université Béjaia |
| BOUDISSA Rabah | Prof. | Université Béjaia |
| ALKAMA Rezak | Prof. | Université Béjaia |
| SAOU Rachid | MCA | Université Béjaia |

| | | |
|----------------------|------|-------------------|
| GHEDAMSI Kaci | Prof | Université Béjaia |
| IDJDARENE Kassa | MCA | Université Béjaia |
| ADLI Mouloud | MCA | Université Béjaia |
| MEDJOUJ Rabah | MCA | Université Béjaia |
| TAIB Nabil | MCA | Université Béjaia |
| BENDAHMANE Boukhalfa | MCA | Université Béjaia |
| BELAID Sofia | MCA | Université Béjaia |
| OUARI Kamel | MCA | Université Béjaia |
| BOUZIDI Athmane | MCA | Université Béjaia |

Visa du Président CSF


 رئيس المجلس العلمي
 الدكتور الدين
 الأستاذ: ج. كخير الدين



Visa du Doyen


 عميد الكلية
 الأستاذ: أ. بوكرو

