

Envisager une carrière de chercheur

Emmanuel Moulay

26/06/2015

CHERCHEUR :

Carrieres dans les EPST

Un etablissement public a caractère scientifique et technologique (EPST) est une categorie particuliere d'etablissements publics dont les statuts sont xes par la loi no 82-610 du 15 juillet 1982 d'orientation et de programmation pour la recherche et le developpement technologique. (Wikipedia)

- Centre national de la recherche scientifique (CNRS)
- Institut national de la sante et de la recherche medicale (INSERM)
- Institut national de recherche en informatique et en automatique (INRIA)
- Institut national de la recherche agronomique (INRA)
- Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture (IRSTEA)
- Institut de recherche pour le developpement (IRD)
- Institut francais des sciences et technologies des transports, de l'amenagement et des reseaux (IFSTTAR)
- Institut national d'etudes demographiques (INED)

Les sections du CNRS qui nous concernent

Institut des sciences de l'information et de leurs interactions (INS2I)

- 06 Sciences de l'information : fondements de l'informatique, calculs, algorithmes, représentations, exploitations
- 07 Sciences de l'information : traitements, systèmes intégrés matériel-logiciel, robots, commandes, images, contenus, interactions, signaux et langues

<http://people.irisa.fr/Michele.Basseville/section07/>

•

Institut des sciences de l'ingénierie et des systèmes (INSIS)

- 08 Micro- et nanotechnologies, micro- et nanosystèmes, photonique, électronique, électromagnétisme, énergie électrique

Section 7 Institut INS2I

- Automatique : modélisation, observation, pilotage, identification et commande, modélisation et analyse des systèmes dynamiques continus, discrets et hybrides.
- Systèmes contrôlés en réseau.
- Diagnostic, supervision, surveillance, sûreté de fonctionnement.
- Théorie de l'information, codage, communications numériques, compression.
- Traitement du signal et des images : modèles, filtrage, segmentation, traitements adaptatifs et distribués, détection, estimation, reconnaissance, classification, apprentissage, indexation, séparation de sources, problèmes inverses, fusion.
- Informatique graphique, géométrie algorithmique, géométrie discrète, modélisation géométrique, rendu et visualisation, animation et simulation, synthèse informatique des signaux temporels, pour l'image, le son, le geste.
- Réalité virtuelle, réalité augmentée.
- Interactions homme-machine, perception.
- Vision par ordinateur, analyse de scènes, 3D, imagerie.
- Reconnaissance des formes, fusion.
- Parole, audio, musique, multimédia.
- Traitement automatique des langues, modèles computationnels de la langue, traduction, génération de texte, dialogue humain machine, construction de ressources et de connaissances pour le traitement de la langue.
- Robotique, conception, modélisation, commande de robots, autonomie des systèmes artificiels.
- Neuro-robotique, navigation et planification des véhicules autonomes, architectures logicielles et intergiciels pour la robotique, interactions homme-robot.
- Capteurs intelligents.
- Systèmes sur puce (System-On-Chip, System-In-Package) : systèmes temps réel, logiciel embarqué, conception, test, vérification, logiciels de CAO, adéquation algorithme-architecture, architectures multi-processeurs, parallélisme, reconfiguration, communications, adaptation, sécurité

Modalités du concours CR

- <http://www.dgdr.cnrs.fr/drhchercheurs/concoursch/default-fr.htm>
- https://concourschercheurs2014.dsi.cnrs.fr/accueil_2.php?session=fb77285fec608702b61b04bd200575a6&langue=fr
- Dès la publication des arrêtés d'ouverture des concours au Journal officiel, inscription en ligne sur le site du CNRS :
 - intégralement, en complétant le formulaire électronique d'inscription et en y joignant les pièces nécessaires,
 - partiellement, en complétant le formulaire électronique et en envoyant par la poste ou en déposant les pièces à annexer au dossier auprès du service central des concours.
 - un dossier de candidature au format papier également possible.
- Il faut :
 - Soit avoir terminé votre inscription électronique le XXX avant minuit, heure de Paris (pour être valable, l'inscription électronique doit être validée en ligne) ;
 - Soit avoir déposé votre dossier de candidature au service central des concours au plus tard le XXX à 16 heures ;
 - Soit avoir envoyé votre dossier de candidature par la poste au service opérateur de concours, au plus tard le XXX à minuit, le cachet de la poste faisant foi.

Le dossier de candidature CR

- Un CV
- une copie du diplôme requis pour concourir,
 - Doctorat ou titre universitaire étranger jugé équivalent ;
 - Moins de 10 ans pour les concours CR2 ;
 - Aucune condition d'âge ou de nationalité
- un rapport sur les travaux effectués
- la liste complète des publications ainsi que copies des publications les plus significatives (3 maximum pour l'accès en CR2, 5 pour l'accès en CR1),
- un rapport sur le programme de recherche proposé, en citant le ou les laboratoires dans lesquels il peut s'inscrire, accompagné d'avis de personnalités scientifiques,
- le rapport du jury de thèse ainsi que le mémoire de thèse (facultatif mais conseillé).

LE DEROULEMENT du CONCOURS

- **Calendrier 2014 de la section 7 pour exemple :**
 - **6 janvier : Clôture de dépôt des dossiers**
 - **20 janvier 2014 : Instance d'équivalence et Bureau de concours**
 - **3 au 4 février 2014 : Jury d'admissibilité sur dossier - CR**
 - **5 février 2014 : Bureau de concours 2**
 - **31 mars au 4 avril 2014: Auditions concours CR et DR**
 - **7 au 11 avril 2014 : Jury d'admissibilité concours CR et DR**
 - **12,17,18 et 23 juin : jurys d'admissions finaux**

CRITERES de Recrutement au CNRS

- Contribution scientifique : publications, prototypes, logiciels, originalité des travaux, prise de risque, projets collaboratifs nationaux ou internationaux, reconnaissance nationale ou internationale (prix, distinctions, etc.)
- Valorisation : impact technologique et/ou économique des activités de recherche sur contrat ou de consultance, dépôts de brevets, participation à des créations d'entreprises.
- Encadrement doctoral et enseignement : encadrement et devenir de doctorants et post-doctorants, diffusion de la culture scientifique, participation à l'enseignement.
- Mobilité et relations internationales : mobilité géographique, collaborations internationales, mobilité thématique ou fonctionnelle.
- Objectifs personnels : programme de recherche, insertion dans le(s) laboratoire(s) visé

Recrutement CR au CNRS

CR2

- Un séjour d'une durée significative, hors du laboratoire d'origine
- Une candidature hors du laboratoire d'origine

CR1

- Un séjour d'une durée significative, hors du laboratoire d'origine, ou à défaut une candidature hors du laboratoire d'origine
- Dynamisme, leadership.
- Autonomie et projet scientifique personnel.
- Responsabilités et animation : responsabilités dans la communauté scientifique nationale ou internationale (comités scientifiques, instances consultatives, organisation de congrès, etc.)

Statistiques d'ES concours CR 2014 en section 7

- **En 2013**

2 postes CR1

4 postes concours général CR2

4 postes concours CR2 avec des thématiques fléchées

- **En 2014 :**

2 postes CR1 : **45 candidats dont 17 auditionnés**

4 postes concours général CR2 : **134 candidats dont 38 auditionnés**

2 postes concours CR2 avec des thématiques fléchées :

- Imagerie physique, imagerie médicale, robotique médicale, micro-robotique, mécatronique : **46 candidats, 9 auditionnés**
- *perception et cognition* : **52 candidats, 5 auditionnés**

« Profil » des admissibles : CR2 29 ans Thèse+3 / CR1 : 33 ans Thèse + 6

Le concours section 7 de 2014

Le CR2 premier de la liste

- Thèse sept 2012 + 1 an de Post-doc dans un prestigieux labo australien
- 4 Articles de revue : IEEE TAC, Automatica, J. of Discrete Algorithms et Nature parus (3 en premier auteur, 9 ème sur 12 pour le papier Nature).
- 4 articles soumis dont 2 pendant le Post-doc avec une personnalité internationalement reconnue
- 3 conférences internationales de renom
- 1 projet de recherche impressionnant avec beaucoup de recul

Le CR2 dernier de la liste

- Thèse en avril 2012 et depuis 2 post-doc à l'étranger
- Thèse 3 Articles de revue : SIAM Journal on Control and Optimization, Annual Reviews in Contro, IEEE TAC
- 1 soumis à IEEE Transactions on Control of Network System
- Conférences internationales : 10 de grande qualité

CR2 classé en Image

- Thèse dec 2010, post-doc EPFL depuis - 2° candidature
- 8 Revues soit +6 ; **4 revues internationales en premier nom** ; 4 de faible renommée :
 - 2/3 **IEEE Signal Processing Letters** 2014-
 - 2/3 **IEEE Signal Processing Letters** 2013
 - ¼ dans **IEEE Transactions on Circuits and Systems for Video Technology**, 2013
 - 2/3 dans **Annals of Telecommunications**_(Springer) 2013
 - 1/3 dans **IEEE Transactions on Image Processing** 2013
 - 2/3 accepté dans **IEEE Transactions on Multimedia**, 2013.
 - ½ dans **IEEE Transactions on Multimedia** 2013
 - ½ dans **Journal of Visual Communication and Image Representation** (Special issue: Resource-Aware Adaptive Video Streaming) 2008
- 22 Conf internationales soit + 3 (2 IEEE Asilomar CSSC 2013 dont 1 invité, IEEE IVMSP 2013, ICASSP 2013, 2010, 2009, 2008 ; ICIP 2012 2011 2010 2009; EUSIPCO 2008)
- Projet reposant sur des hypothèses pas toujours convaincantes

CR1 classé premier

- Un OVNI de 30 ans, thèse soutenue en juin 2013 à Univ of San Diego California, depuis en post-doc à Berkley
- Articles de revue : 13 parus avec 12/13 en premier auteur (4 IEEE TAC, 2 Automatica, 3 SCL, 2 annual review in control, ...) et 2 soumis (1 TAC et 1 SCL).
- Conférences internationales : 22 de grande renommée
- 1 livre et 1 chap de livre.
- 2 encadrements de master
- Des prix, des talks invités, un rayonnement international réel !
- Un projet de recherche d'un pro !!!

CR1 en Image

- 33 ans, depuis 01/10/2007 MCF INSA de Lyon, Séjour de Professeur invité à EPFL
- Revues internationales 19 très bon niveau
- Conf 47 dont ICIP, ISBI ; 4 conf invitées
- 2 chapitres livres dans traité IC2
- Co-encadrement de 4 doctorants (dont 2 actuellement) Encadrement d'1 Post-doctorant sur 2 ans ; Encadrement d'1 ingénieur en développement informatique ; Encadrement de 9 étudiants en Master
- Responsable d'une plate-forme
- Rayonnement : Nombreux prix; Membre de comités de nombreuses bonnes conférences ; Relecteur revues connues; Editeur associé IEEE transactions on Image Processing