

Un regard sur l'IA en France vu du CNU section 27

Grégory Bonnet

Normandie Université – Université de Caen – GREYC

Sommaire

Missions du CNU

Section 27

Procédure de qualification MCF

Nomenclature thématique

Évolution des thématiques autour de l'Intelligence Artificielle

<https://www.conseil-national-des-universites.fr>

Organisation

- ▶ Groupes, divisés en sections disciplinaires
- ▶ 2/3 de membres élus et 1/3 de membres nommés

Missions

- ▶ Qualifications aux fonctions MCF et PU
- ▶ Attribution d'une partie des promotions
- ▶ Attribution d'une partie des congé pour recherches ou conversions thématiques (CRCT)
- ▶ Avis sur les demandes de prime d'encadrement doctoral et de recherche (PEDR)
- ▶ Suivi de carrière

Groupe 5

- ▶ Section 25 – Mathématiques
- ▶ Section 26 – Mathématiques appliquées et applications des mathématiques
- ▶ **Section 27 – Informatique**

Groupe 9

- ▶ Section 60 – Mécanique, génie mécanique, génie civil
- ▶ **Section 61 – Génie informatique, automatique et traitement du signal**
- ▶ Section 62 – Énergétique, génie des procédés
- ▶ ...

Groupe 12

- ▶ Section 70 – Sciences de l'éducation
- ▶ **Section 71 – Sciences de l'information et de la communication**
- ▶ Section 72 – Épistémologie, histoire des sciences et des techniques
- ▶ ...

<http://cnu27.iut2.upmf-grenoble.fr/>

Composition pour la mandature 2016 – 2019

- ▶ 48 binômes (24 de titulaires et 24 de suppléants)
- ▶ 24 binômes du collège A et 24 binômes du collège B
- ▶ \simeq parité (42 % de femmes)

Quelques chiffres

- ▶ la plus grande section du CNU (3425 enseignants-chercheurs en 2017)
- ▶ 13,7 % des EC en Science
- ▶ 62,6 % d'augmentation sur la période 1997 – 2017

Procédure de qualification MCF

Thèses soutenues dans l'année et vivier de docteurs désirant travailler dans le milieu académique

Procédure

- ▶ Deux rapporteurs présentent le dossier en session, puis la section décide / vote la qualification
- ▶ Un candidat doit démontrer une activité de recherche **et** une activité d'enseignement en **informatique**

Critères

- ▶ Qualité de la recherche attestée en partie par :
 - ▶ les rapports de pré-soutenance
 - ▶ au moins une publication dans une conférence ou une revue **internationale de bon niveau**
- ▶ Qualité de l'enseignement attestée par les heures effectuées dans la discipline, à des niveaux **variés**

Quelques chiffres sur 2012 – 2018

- ▶ entre 700 et 800 dossiers par an (en diminution constante)
- ▶ \simeq 55% de qualifiés
- ▶ \simeq 25% de refusés
- ▶ \simeq 15% d'abandons
- ▶ \simeq 5% de dossiers irrecevables

Nomenclature thématique

Une vision du paysage informatique universitaire

13 thèmes définis par 3 à 6 sous-thèmes

- ▶ Il est demandé aux candidats de se positionner
- ▶ Les membres du bureau « corrigent » les positionnements ou leur absence sur deux thèmes
- ▶ Les rapporteurs « valident » un unique thème à la lecture du dossier

Quelques précautions à prendre

Au final, chaque dossier est associé à un unique thème, malgré le fait qu'il puisse être sur plusieurs à la fois.

- ▶ Cet unique thème est dépendant de la sensibilité des rapporteurs
- ▶ Il peut donc y avoir un biais d'année en année
- ▶ Il ne faut pas prendre les petites variations pour argent comptant
- ▶ Il ne faut jamais cloisonner la recherche dans un unique thème

Nomenclature thématique

Où pouvons-nous trouver de l'intelligence artificielle ?

Thèmes généraux

- ▶ **Systemes d'information**
- ▶ Algorithmique, recherche opérationnelle
- ▶ Informatique fondamentale
- ▶ Réseaux
- ▶ Bioinformatique
- ▶ Systemes informatiques
- ▶ Génie logiciel et programmation
- ▶ **Intelligence artificielle**
- ▶ **Image et géométrie, scènes, parole, signaux**
- ▶ **Communication et relation homme-machine**
- ▶ Architecture des machines
- ▶ Informatique industrielle
- ▶ Modélisation et simulation pour les systèmes complexes

Intelligence artificielle

- ▶ Apprentissage
- ▶ Logique, raisonnement, ingénierie des connaissances
- ▶ Planification
- ▶ Traitement automatique du langage naturel
- ▶ Contraintes, méta-heuristiques
- ▶ Systèmes multi-agents, modélisation cognitive

Nomenclature thématique

Certains sous-thèmes hors IA vus du CNU entrent dans l'IA vue de l'AFIA

Systemes d'information

- ▶ Recherche d'information
- ▶ Web sémantique
- ▶ ...

Images et géométrie, scènes, parole, signaux

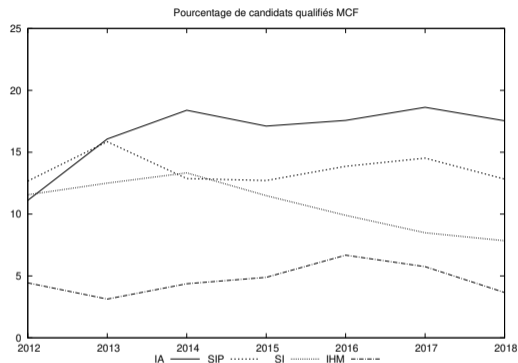
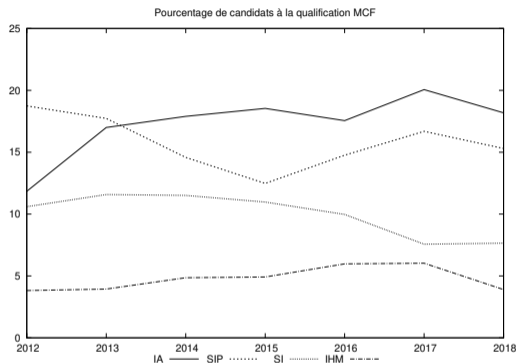
- ▶ Analyse d'objets, d'images, de scènes
- ▶ Perception et vision par ordinateur, réalité augmentée
- ▶ ...

Communication et relation homme-machine

- ▶ Environnements Informatiques pour l'Apprentissage (EIAO, EIAH)
- ▶ Communication homme-machine (compagnons artificiels, affect, dialogue)
- ▶ ...

Part relative

L'intelligence artificielle et ses avatars est une part importante des candidatures

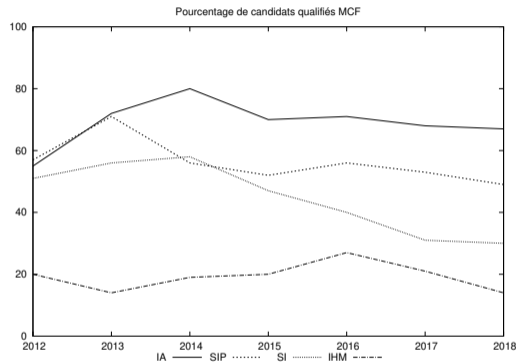
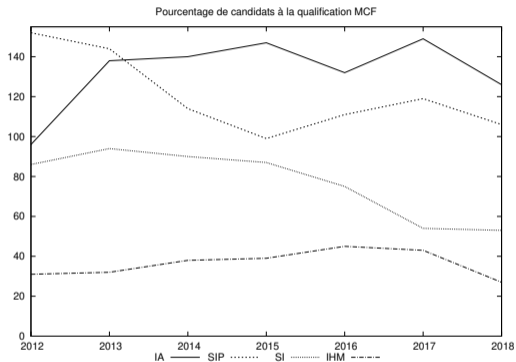


Points-clés

- ▶ en moyenne 17,3% de candidats estampillés Intelligence Artificielle (16,6% des qualifiés)
- ▶ en moyenne 47,8% de candidats avec une « coloration » IA (45,8% des qualifiés)
- ▶ une augmentation brutale en 2013 (puis stabilisation, sauf « petit pic » en 2017)

Vivier absolu

Entre 70 et 190 qualifiés à « coloration » Intelligence Artificielle par an



Points-clés

- ▶ en moyenne 130 de candidats estampillés Intelligence Artificielle (69 qualifiés)
- ▶ en moyenne 366 de candidats avec une « coloration » IA (190 qualifiés)

Qu'en est-il pour 2019 ?

La session de qualification aura lieu la semaine du 28 janvier

Chiffres globaux

656 demandes de qualification MCF, ce qui va dans le sens de la diminution constante des candidatures

Évolution des mots-clés

- ▶ Le mot-clé Apprentissage profond apparaît dans le thème Algorithmique et Recherche Opérationnelle
- ▶ Le mot-clé Big Data apparaît dans dans les sous-thèmes employant des méthodes statistiques

Merci de votre attention