

Les concours CNRS

Thomas Seiller (CN6, CID53)

November 21, 2023

Généralités: les structures du CNRS

- Le CNRS est divisé en **instituts** correspondant aux grandes thématiques. Par exemple:
 - ▶ CNRS Mathématiques (INSMI)
 - ▶ CNRS Sciences Informatiques (INS2I)
- Le **CONRS** (Comité National de la Recherche Scientifique): instance d'évaluation indépendante du CNRS. Il est découpé en 41 **sections** correspondant à un partitionnement des instituts, et 6 **commissions interdisciplinaires** (dépendant de plusieurs sections et d'un institut principal). Par exemple:
 - ▶ Section 06 (Sciences informatiques), <https://www.cn6.fr/>
 - ▶ Section 07 (Sciences informatiques), <https://section7.cnrs.fr>
 - ▶ Section 41 (Mathématiques), <https://cn.math.cnrs.fr>
 - ▶ CID 51 (Biologie), <https://cid51.cnrs.fr>
 - ▶ CID 53 (Sciences humaines et sociales), <https://www.cid53.fr>
 - ▶ CID 55 (Sciences informatiques), <https://cid55.fr/>

Rôle des sections et CID

- Indépendant du CNRS et de ses instituts
- Évaluation scientifique et suivi de carrière des chercheurs CNRS (ou candidats à rejoindre le CNRS) de la section
- Évaluation scientifique des structures de recherche CNRS dans le domaine de la section
- Composante du **Comité national de la recherche scientifique (CoNRS)**, avec le Conseil scientifique, les Conseils scientifiques des Instituts du CNRS, les Commissions interdisciplinaires et les autres Sections
- Rôle national qui dépasse parfois le CNRS, notamment via le rapport de conjoncture
- **Presque toujours**: rôle purement consultatif, nos avis ne sont pas nécessairement suivis par le CNRS (mais le sont souvent)
- **Exception**: la section se réunit en jury d'admissibilité pour les concours CNRS et décide d'une liste de candidats admissibles

La section 06: Thématiques scientifiques

- “Aspects symboliques, discrets” de la science informatique (les “aspects numériques” relevant de la section 7)
- En particulier:
 - ▶ Algorithmique, combinatoire, structures discrètes, graphes
 - ▶ Calcul (scientifique, formel, haute performance)
 - ▶ Sciences de la programmation et du logiciel, logique informatique
 - ▶ Réseaux et systèmes distribués
 - ▶ Intelligence artificielle (en partie), gestion, représentation, fouille de données
 - ▶ Recherche opérationnelle, théorie de la décision
 - ▶ Sécurité informatique
 - ▶ Informatique quantique
 - ▶ Bio-informatique

Frontières de l'informatique théorique: Autres sections

- Section 7
- Géométrie algorithmique: officiellement en section 7, proche thématiquement de la section 6
 - Intelligence artificielle, apprentissage: À la frontière des deux sections, parfois difficile à catégoriser
 - Informatique musicale, E-Learning: Applications de l'informatique à la frontière des deux sections
 - Sécurité matérielle: officiellement en 7, souvent connexions avec la section 6

- Section 41
- Combinatoire, systèmes dynamiques
 - Logique
 - Applications de l'algèbre et de la théorie des nombres (calcul formel, cryptographie)
 - Apprentissage statistique, optimisation (aspects les plus mathématiques)

Frontières de l'informatique théorique: CID

- En plus des sections, les Commissions interdisciplinaires (CID) permettent de couvrir des recherches interdisciplinaires
- Un chercheur recruté sur un concours d'une CID sera affecté à une section principale (par ex. 06), et *co-évalué* par la CID.
- Les CID les plus pertinentes en lien avec l'informatique:
 - CID 51. Interfaces avec les sciences du vivant (en particulier, bio-informatique)
 - CID 53. Interfaces avec les sciences humaines et sociales (en particulier, humanités numériques, impact sociétal de la recherche en informatique, aspects légaux, politiques, sociologiques)
 - CID 55. Sciences et données

Concours fléchés, croisés, etc.

Chaque section et CID ouvre un ou plusieurs concours, avec potentiellement des coloriages/fléchages. Certains concours peuvent être croisés.

- **Exemple (concours 06/02 2023)** 8 Chargés de recherche ou Chargées de recherche de classe normale, dont **prioritairement**:
 - ▶ 1 chargé de recherche ou chargée de recherche de classe normale sur le thème « Cybersécurité »,
... (Informatique quantique, sciences du logiciel, Sciences de l'information éco-responsables)
- ⇒ coloriage = intérêt de l'institut pour recruter sur ces thématiques, mais pas d'obligation de recrutement
- **Exemple (concours 41/05 2023)** 1 Chargé de recherche ou Chargée de recherche de classe normale : sur le thème « Cryptographie » dont le projet de recherche s'inscrit dans une unité rattachée à l'INS2I à titre principal
⇒ concours croisés: recrutement par la section du concours, affectation dans un autre institut

Concours: étapes

Les étapes du concours sont les suivantes (dates: section 06, 2024):

- 1 Dépot des dossiers
- 2 Vérifications administratives
- 3 Instances d'équivalences (Jury d'admissibilité), 20 février
Pour les candidat.e.s sans doctorat ou avec un doctorat étranger
- 4 Jury d'admission sur dossier (Jury d'admissibilité), 11-13 mars
Décide d'une liste de candidat.e.s à auditionner, **2 rapporteurs**
- 5 Auditions (Jury d'admissibilité), 9-12 avril
Format 15/20min d'exposé, 15min de questions, **2+1 rapporteurs**
- 6 Jury d'admissibilité (Jury d'admissibilité), 15-16 avril
Décide d'une liste ordonnée (partiellement) de candidat.e.s admissibles
- 7 Jury d'admission (Jury d'admission), 21 juin 10h-14h30
Décide d'une liste ordonnée (totalement) de candidat.e.s admis.e.s
seulement des candidat.e.s de la liste d'admissibles
En général au CNRS, peu de changements (! pas le cas à INRIA !)

Concours: attention aux critères et recommandations

Grille de lecture des dossiers: les critères d'évaluation. Plus ou moins détaillés sur le site officielle du CNRS:

<https://www.cnrs.fr/comitenational/sections/intitsec.php>

Souvent plus précis sur les *sites pirates*:

- Section 06 (Sciences informatiques), <https://www.cn6.fr/>
- Section 07 (Sciences informatiques), <https://section7.cnrs.fr>
- Section 41 (Mathématiques), <https://cn.math.cnrs.fr>
- CID 51 (Biologie), <https://cid51.cnrs.fr>
- CID 53 (Sciences humaines et sociales), <https://www.cid53.fr>
- CID 55 (Sciences informatiques), <https://cid55.fr/>

En général, les sections/CID y donnent également des recommandations pour la préparation des dossiers (longueur des documents, si les lettres de recommandation sont acceptées ou non, etc.).

Critères de la section 06

- Production scientifique: publications (qualitatif, non quantitatif)
- Production scientifique: production logicielle
- Rayonnement
- Collaborations
- Transfert, médiation
- (Administration)
- (Encadrement)
- Indépendance

Comment préparer un dossier

Les pièces à fournir:

- Rapport sur les travaux
- Projet de recherche
- Selection d'articles (jusqu'à 5)
- CV
- Liste de publications
- Lettres de recommandation
- ... (copies de diplôme, résumé de la thèse, document de la thèse, etc.)

Rapport sur les travaux, projet de recherche

Ces deux documents peuvent être interdépendants. Ils doivent être:

- **Pédagogiques**: tout le monde ne sait pas ce qu'est un sous-shift de type fini, ou un cutting-plane algorithm, etc. Le dossier **doit** être accessible à des spécialistes d'autres domaines
- **Clairs et structurés**: par exemple le projet de recherche doit identifier clairement les objectifs/questions principales
- **Solides et argumentés**: si le document doit être accessible à tout le jury, il doit aussi convaincre le ou la spécialiste du sujet
- **Personnalisés**: ne pas reprendre le projet du DT, montrer une vision, une approche personnelle
- Par ailleurs si le concours est national, le dossier contient des propositions d'affectations. Celles-ci doivent être argumentées. Il est essentiel de contacter les laboratoires/équipes mentionnées!

Pour aider à la préparation:

- Commencer bien en avance (surtout la première année)
- Échanger / écouter les retours (encadrants, contacts dans les équipes/laboratoires proposés)
- Si possible avoir des exemples de dossiers (demander aux recrutés récents)

Préparer le dossier

- Selection d'articles:
 - ▶ Lus par les rapporteurs
 - ▶ Privilégier la qualité des résultats à la qualité des supports
 - ▶ Il peut être bien de les faire apparaitre clairement dans le rapport sur les travaux
- CV:
 - ▶ Bien catégoriser (distinguer exposés, exposés invités selon type d'évènement, cours doctoraux)
 - ▶ S'aligner sur les critères
- Lettres de recommandation:
 - ▶ Certains sections ne les acceptent pas
 - ▶ Un paragraphe d'un prix Turing ne vaut pas forcément plus qu'une lettre détaillée d'un non prix Turing
 - ▶ Une bonne lettre: pas de collaborations, de rapport hiérarchique, mais une connaissance détaillée des travaux

Dossiers: à (ne pas) faire

Ne pas briser le contrat de confiance. Ne pas mentir / cacher des éléments / survendre (ou simplement en donner l'impression). Par exemple éviter:

- Les listes de publication qui mélangent les types de supports
- Les projets qui annoncent des applications dans un domaine mais ne sont pas solides (par ex. à l'audition)
- Les dossiers qui essaient de cacher une faiblesse
- Annoncer qu'on a encadré des doctorants pendant sa thèse sans explications

Mais, ne pas hésiter à expliciter:

- Expliquer les spécificités du domaine (par ex. conférences spécialisées, ordres des auteurs)
- Expliciter les contributions (travaux collaboratifs)
- Mettre en avant ses forces
- Être conscient des faiblesses et (si possible) les expliquer

Auditions: déroulement, etc.

- Présentation:

- ▶ **répéter!**
- ▶ encore plus pédagogique (jury = tout le spectre de la section)
- ▶ donner les nouveaux éléments, parler de science
- ▶ Suivre les indications (dans la convocation)

- Questions

- ▶ Ce n'est pas un séminaire, mais un **entretien d'embauche**
- ▶ Ne pas mentir / ... (encore): il vaut mieux dire que l'on ne sais pas
- ▶ Si vous êtes là, c'est que scientifiquement vous êtes au niveau, montrez-vous un bon collègue
- ▶ Ne pas s'étonner des questions techniques
- ▶ Répondre clairement, précisément, mais brièvement!