



Bilan de fin de mandat

Section 17, 2016 - 2021

Ce bilan basé sur l'expérience de cinq années de mandat (neuf comptes rendus de session de printemps ou d'automne, cinq comptes rendus de concours, cinq présentations à la SF2A, un rapport de conjoncture en 2019, notre participation au colloque de prospective de l'astrophysique en 2019 et à la session extraordinaire du comité national) en reprend les grandes lignes, les actions menées, les évolutions constatées, les difficultés rencontrées... De nombreux documents, tableaux chiffrés ou listes telles la composition de la Section sont donnés en annexe.

Alors que le rôle du comité national est appelé à évoluer, ce bilan débute par un résumé exécutif avec des messages dont le CNRS, l'INSU, la communauté, les candidats et la future Section... feront ce qu'ils en veulent bien sûr.



Table des matières

| | |
|---|----|
| Résumé exécutif | 4 |
| Politique scientifique..... | 4 |
| Concours..... | 4 |
| Évaluations | 5 |
| Introduction..... | 6 |
| Comment nous avons travaillé..... | 6 |
| Le rôle du comité national..... | 6 |
| Critères d'évaluation | 6 |
| Recrutements | 7 |
| Conflits d'intérêt..... | 7 |
| Délibérations | 8 |
| Concours CR..... | 8 |
| DR2 | 11 |
| Voie handicap : la recherche a besoin de tous les talents | 12 |
| Suivi de carrière et promotions..... | 13 |
| Évaluations | 13 |
| Promotions | 14 |
| Handicap et santé..... | 15 |
| Quelques remarques..... | 15 |
| Autres évaluations..... | 16 |
| Éméritat..... | 16 |
| PEDR | 16 |
| Médailles | 17 |
| Accueil en délégation | 17 |
| Évaluation des unités | 18 |
| Rapport de conjoncture | 18 |
| Écoles..... | 19 |
| Bilans et évolutions | 20 |
| La question du genre en Section 17 | 20 |
| Equilibre et évolutions thématiques | 21 |
| Equilibres et évolutions géographiques | 23 |
| Ingénieurs et personnels d'accompagnement de la recherche | 24 |
| Positionnement des 3 élu(e)s C au sein de la Section 17..... | 24 |
| Annexes et bilans chiffrés..... | 26 |
| Composition de la Section 17, mandat 2016-2021 | 26 |

| | |
|--|----|
| Critères d'évaluation (mandat 2016-2021) | 28 |
| Nouveaux mots-clefs pour le nouveau mandat | 31 |
| Genre | 32 |
| Évolution genre | 35 |
| Concours | 36 |
| Promotions | 39 |
| Répartition par laboratoire | 41 |

Résumé exécutif

Politique scientifique

Politique scientifique et prospective scientifique: alors que le CNRS prévoit de nouvelles prérogatives pour les jurys d'admission pour mettre en œuvre sa politique scientifique, la Section 17 rappelle la richesse de l'exercice de prospective mené par la communauté astrophysique sous l'égide de l'INSU, en lien avec tous les acteurs, qui permet de dégager des priorités scientifiques connues de tous et appliquées dès le jury d'admissibilité.

Genre : les biais de genre sont d'autant plus patents qu'ils ont été longtemps ignorés ou non reconnus.

- Les formations que le CNRS propose en ligne gagnent à être connues de tous ;
- La question du genre est à traiter à tous les niveaux, pour corriger les biais ;
- Les conditions de recrutement avec de plus fortes pressions durant la formation, la sélection et la carrière des femmes conduisent à des populations de chercheuses et chercheurs de niveaux sensiblement différents.
- La Section a recruté quasi à parité durant son mandat, ce qui porte la proportion de chargées de recherche à 20.8% ; elle était de 18.5% en 2016 et a évolué de 24.5% à 27.0% dans le corps des DR.

Composition des sections : alors qu'il est question de réviser la composition des sections, la Section 17 rappelle l'importance de la participation des enseignants-chercheurs du CNAP et CNU et des chercheurs du CEA aux travaux de recherche. Augmenter la proportion de chercheurs CNRS dans les sections réduirait les champs d'expertise et conduirait à renforcer les problèmes d'endogamie posés à la Section (promotions, primes...).

Élu(e)s C : la Section considère que les prérogatives des élu(e)s C au comité national sont trop limitées au regard de leur rôle et de celui de leurs collègues ITA dans les laboratoires, la recherche étant faite par tous ses acteurs, dont les personnels d'appui à la recherche, et sa réussite ne s'appuie pas que sur les chercheurs.

Thématiques : la répartition des chercheurs par thématiques de la discipline, très mal connue, pourrait faire l'objet pour le prochain exercice de prospective d'un décompte détaillé, prenant en compte l'interdisciplinarité. Cet exercice gagnerait à être complété par un décompte des méthodologies mises en œuvre. En parallèle, les estimations des programmes nationaux pourraient être uniformisées.

Enjeux climatiques : la section 17, consciente des enjeux climatiques, a ajusté ses critères en conséquence. Le nombre de conférences ou conférences invitées (dont la définition est si floue qu'on ne sait plus ce que c'est) ne sont pas des éléments discriminants pour analyser un dossier. Les collaborations scientifiques importent : chacun a pris conscience que de nombreuses collaborations peuvent être menées à distance, mais les jeunes chercheurs doivent garder l'opportunité de créer ces collaborations.

Concours

Conflits d'intérêt : la réglementation sur les conflits d'intérêt se durcit. Les règles mises en place doivent tenir compte de la spécificité des concours CNRS, avec une configuration de jury très différente de nombreuses instances équivalentes (le jury est pérenne sur plusieurs années et non ponctuel, national et non local, pour des concours le plus souvent thématiquement ouverts et non fléchés). Il est important que les règles sur les conflits d'intérêt permettent de garder la vaste palette d'expertises dont doit bénéficier le jury.

Dossiers de candidature : le jury se posant inévitablement la question “pourquoi le recruter ?”, tout dossier de candidature a intérêt à apporter des réponses précises sous différents formats : en une phrase, en un résumé, en un texte efficace et impactant.

Auditions : l’expérience de la pandémie nous a fait tester les auditions en visioconférence. Ce format est en effet préférable à des auditions en présentiel : il n’est pas plus impersonnel qu’une audition en présentiel et, surtout, évite à de nombreux candidats en post-docs de longs trajets pour une demi-heure au plus d’audition et questions (pensons aussi à la dépense en carbone fossile !). Ensuite, les délibérations gagnent très fortement à être conduites en présentiel.

Évaluations

Évaluation : le comité national et la Section 17 pratiquent une évaluation qui accompagne les chercheurs dans leur carrière, non une évaluation-sanction.

- L’auto-évaluation proposée dans les dossiers gagne à respecter les critères d’évaluation utilisés, qui prennent en compte toutes les facettes de tous les métiers qui conduisent à une recherche de qualité.
- Une approche purement quantitative de la recherche introduit des biais indésirables : la section promeut des critères d’évaluation qualitatifs et encourage les chercheurs à présenter leur dossiers en explicitant la qualité de leurs travaux.

Évaluation des chercheurs : alors que la durée du prochain mandat et le rythme de l’évaluation des chercheurs sont en cours de révision, nous pensons utile de garder un double rythme d’évaluation pour accompagner les collègues, lent pour l’élaboration d’un projet de recherche complet, mais rapide pour garder la possibilité de corriger toute difficulté. Un phasage entre l’évaluation des unités et des chercheurs apparaît indispensable.

Évaluation des laboratoires : les comités HCERES étant trop formatés, les visites dans les unités ne sont pas optimales. L’INSU pourrait s’inspirer de l’IN2P3 et subventionner durant le mandat une visite de chaque unité en rattachement principal par un trio de la Section (trois membres des rangs A, B, C). Prévoir aussi des visites de laboratoire dont la Section 17 n’est qu’en tutelle secondaire mais avec une part importante de projets astrophysiques.

Restructuration : l’évaluation des unités montre une réelle dynamique des laboratoires ayant restructuré leurs activités sur la base de priorités scientifiques fortes.

Direction d’unités : il est urgent de revaloriser la fonction de direction, par des moyens budgétaires et un accompagnement administratif appropriés. Dans le cadre de cette revalorisation, les dossiers de changement de direction gagneraient également à comporter un vrai projet de direction.

Éméritat : un avis indépendant des DU sur les demandes d’éméritat permettrait de mieux traiter les quelques cas où le projet d’éméritat n’est pas optimal, ou quand il existe des problèmes humains difficiles à cerner de l’extérieur.

PEDR : si cette prime doit perdurer, elle doit être repensée car son degré de sélectivité actuel est beaucoup trop fort ; la PEDR avec mission d’enseignement mise en place par le CNRS gagnerait à être précisée, avec plus de financement et des conditions d’applications plus claires précisant comment les enseignements sont décomptés.

Délégations : le nombre de délégations étant très faible, il est anormal de le voir amputé encore par des accueils en délégation pour des collègues DU ou très impliqués dans des grands projets (TGIR, p.ex.). Une enveloppe particulière devrait être prévue dans ces cas.

Introduction

Comment nous avons travaillé

En début de mandat, la Section a pris le temps de réfléchir à son rôle et ses moyens d'action. Ceci s'est exprimé par les critères utilisés pour nos analyses, [publiés](#) entre autres sur le site du SGCN (secrétariat général du comité national), qui prennent en compte la diversité du travail de recherche et la diversité des métiers et carrières des collègues.

Nous avons également souhaité travailler avec les compétences et expertises les plus larges, incluant au maximum les élu(e)s C et les collègues de rang B dans les analyses, quand bien même leur rôle n'est alors pas statutaire pour toutes les opérations et que l'outil de gestion des dossiers est alors désactivé pour eux (une situation que nous déplorons). Nous avons préféré travailler avec la plus vaste expertise, et cette expertise est uniformément représentée par tous les collègues quel que soit leur rang.

Dès le début de mandat, les membres de la Section ont bénéficié de formations sur des points particuliers : conflits d'intérêt, travail professionnel d'un jury, genre et parité, handicap.

Le rôle du comité national

Le comité national de la recherche scientifique est une structure indépendante qui conseille le CNRS. Au printemps 2021, le MESRI¹ et le CNRS ont décidé de revoir l'organisation et le rôle du comité national. La tonalité des évolutions proposées par le CNRS (encore en cours d'arbitrage à l'été 2021, lors de la rédaction de ce bilan) va systématiquement dans le même sens : amoindrir le rôle du comité national. Les syndicats et la CPCN² ont énoncé de nombreuses contre-propositions auxquelles s'associe la Section 17. La communauté doit être attentive à soutenir l'indépendance du Comité National, structure qui fonctionne bien (c'est le PDG du CNRS lui-même qui le dit).

Durant notre mandat, nous avons eu à cœur, comme les Sections précédentes et futures, à accompagner au mieux la communauté par nos évaluations et nos choix. A l'INSU en général et en astrophysique en particulier, nous avons la chance de pouvoir travailler dans le cadre des priorités scientifiques de la prospective réunissant tous les acteurs de la recherche astrophysique.

Critères d'évaluation

Les critères d'évaluation que la Section se donne pour analyser les dossiers sont discutés et rédigés en début de mandat, pour être opérationnels pour les premiers concours.

En préparation du mandat, une analyse détaillée des critères de toutes les sections du mandat précédent a été menée pour bénéficier de leurs expériences passées. La Section a ainsi réfléchi à définir ce qu'est pour elle une recherche de qualité (et éviter la tautologie souvent rencontrée : les critères de qualité, c'est une recherche de qualité). La Section a défini les différentes missions de recherche, les différentes productions de recherche... Les critères sont rappelés en [Annexe](#).

Nous avons révisé nos critères en cours de mandat, les rapports d'activité étudiés comme la prospective faisant part de l'attention que de nombreux collègues portent au changement climatique. En fait, nous avons dès notre entrée en fonction banni tout critère quantitatif : le nombre de conférences ou conférences invitées (dont la définition est si floue qu'on ne sait plus ce que c'est) ne sont pas des éléments discriminants pour analyser un dossier. Les collaborations scientifiques

¹ Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation

² Conférence des Présidents du Comité National

important, mais chacun a pris conscience que de nombreuses collaborations peuvent être menées à distance. Il n'en reste pas moins vrai que les jeunes chercheurs doivent garder l'opportunité de créer ces collaborations.

L'expérience montre que ces critères d'évaluation présentés sur le site du Comité National, sur le site de la Section et, oralement, à la SF2A, ne sont pas connus de nombreux candidats aux concours ou à une promotion, et qu'ils ne sont pas nécessairement clairs pour les chercheurs. Ceci incite la Section à la modestie d'une part, mais doit inciter tout collègue à tenir compte d'une information qui peut l'aider dans l'issue heureuse d'une candidature. A l'opposé, des candidatures surjouent la réponse aux critères, ce qui nécessite une utilisation raisonnée des critères par la Section, et la transmission par les candidats d'informations vérifiables. Ceci concerne entre autres informations, les co-responsabilités de stage et, surtout, les co-directions de thèse ; les conférences invitées ; les enseignements. La vérification la plus simple consiste en un lien vers un site (surtout les conférences invitées qui cachent très souvent de simples communications orales).

Au cours de son mandat, la Section s'est penchée sur les biais cachés induits par les critères d'évaluation. Le critère de prise de responsabilité peut introduire des biais de genre, par exemple, s'il apparaît que des projets rechignent de toutes façons à donner des responsabilités aux femmes. Ceci a été malheureusement constaté.

Les critères sont pris par la Section de manière dynamique, adaptative et non exclusive ; ils doivent permettre de comparer des candidats au concours CR avec peu ou beaucoup d'années d'expérience après la thèse, des promotions CRHC à DRCE.

Recrutements

Conflits d'intérêt

La notion d'expertise scientifique est consubstantielle à la notion de conflit d'intérêt. Cette évidence s'impose à toute les étapes de sélection et nécessite de poser des limites : où s'arrête l'expertise, où commence le conflit d'intérêt ? Le CNRS propose des réponses qui fixent un cadre et, à défaut d'apporter des solutions opérationnelles, mettent chacun en face de ses responsabilités.

Le CNRS distingue des conflits majeurs, objectifs, ou mineurs. Les conflits majeurs concernent essentiellement les liens familiaux ou hiérarchiques ; ils entraînent l'exclusion du membre concerné pour un concours ou, également, un niveau de promotion. Les conflits mineurs concernent les liens de travail et sont plus difficiles à traiter. Ils peuvent entraîner l'exclusion du concours à partir du JAD.

Les règles édictées par le SGCN, trop longues pour être ici explicitées, présentent des vertus et des faiblesses. Elles permettent à la Section de nourrir la discussion sur les conflits d'intérêt et de faire des choix : nous avons défini les limites que chacun doit se donner, et avons exclu toute endopromotion³. Ces règles sont essentiellement basées sur des jurisprudences de cas portés devant la justice issus principalement de dysfonctionnements de jurys de concours d'enseignants-chercheurs. Elles s'inspirent aussi de pratiques européennes de plus en plus exigeantes.

Les différences de pratique entre un comité de sélection local et le comité national, un jury d'experts tous nommés pour recruter un poste ouvert une année sur une thématique donnée d'une part et un

³ Les pratiques des sections sur l'endopromotion diffèrent. Le CNRS envisage de proposer une règle unique.

jury pérenne traitant toute une discipline sur un cycle pluriannuel d'autre part, induisent des difficultés dans l'application des règles du CNRS pour les conflits mineurs. En effet, pour régler un conflit potentiel, l'exclusion d'un expert peut conduire à biaiser plus fortement le concours en faisant disparaître toute une gamme d'expertises. Par ailleurs, ces règles ne prennent pas bien en compte les liens les plus forts qui peuvent exister et subsister de longues années entre un directeur ou une directrice de thèse et la personne formée. Enfin, le poids des grandes collaborations qui lient tous les membres d'un champ thématique rajoute une difficulté inextricable.

Il faut avoir à l'esprit la difficulté de l'exercice de recrutement et le professionnalisme nécessaire, ainsi que le caractère illusoire d'attendre d'une règle qu'elle résolve toutes les difficultés. Les comportements individuels et collectifs doivent prendre en compte la proximité déjà notée entre expertise et conflit d'intérêt. Le respect des conflits d'intérêt a conduit la Section à travailler en collégialité et à délibérer par assentiment collectif plus que par vote, afin de maîtriser l'évolution des délibérations et prendre en compte au mieux les différentes expertises.

La liste des recrutements permet de juger du résultat. En cinq ans, pour un jury composé de 18 chercheurs et sur un ensemble de 29 recrutements, deux anciens étudiants en thèse avec un membre du jury ont été recrutés, ainsi que deux post-docs, et deux collègues venant directement travailler dans une équipe où figure un membre du jury ; les non-recrutements dans des cas analogues sont de l'ordre de quinze à vingt fois plus nombreux ; l'absence de corrélation entre les laboratoires où ont lieu les recrutements et les membres du jury aboutit à la même conclusion.

Délibérations

Mener les délibérations par assentiment collectif présente, comme toute procédure, des inconvénients et des avantages liés. Il est clair que, les personnalités des participants différant, les prises de parole pour conduire à la décision ne sont pas équivalentes. Ceci se corrige par des tours de table, mais aussi par une attention aux expressions non verbales : un assentiment ou un désaccord se lisent sur un visage. Par ailleurs, force est de constater que l'éloquence peut s'exprimer en peu de mots. L'avantage est que, dans la recherche d'un consensus, tout est énoncé. Dans la pratique, nous avons peu voté, jamais pour les choix cruciaux, uniquement pour sortir de blocages, toujours pour finaliser un résultat acquis par consensus afin de le légitimer.

Concours CR

Les données chiffrées sur le concours CR figurent en [Annexe](#).

Connexion avec les autres sections

Au sein de l'INSU, la Section 17 continue à se caractériser par une pression sur les concours 2.5 à 3 fois supérieure à celle dans les Sections 18 et 19. Il y a chaque année un nombre de postes équivalents dans les trois sections, mais 2.5 ou 3 fois plus de candidats en moyenne en Section 17. Cette situation qui perdure depuis des décennies est justifiée par l'INSU par des motivations essentiellement sociétales, les thématiques des sections 18 et 19 interférant avec des questions d'environnement et de gestion des risques.

Les candidatures communes à plusieurs sections montrent que la Section 17 est simultanément précisément définie au sein de l'INSU, avec peu de candidatures communes en S18 ou S19, mais ouverte sur l'IN2P3 et l'INP avec de nombreuses candidatures communes en [Section 1](#) (relevant de la cosmologie, des astroparticules et des ondes gravitationnelles) et Section 2 (sur ces mêmes sujets et la physique théorique).

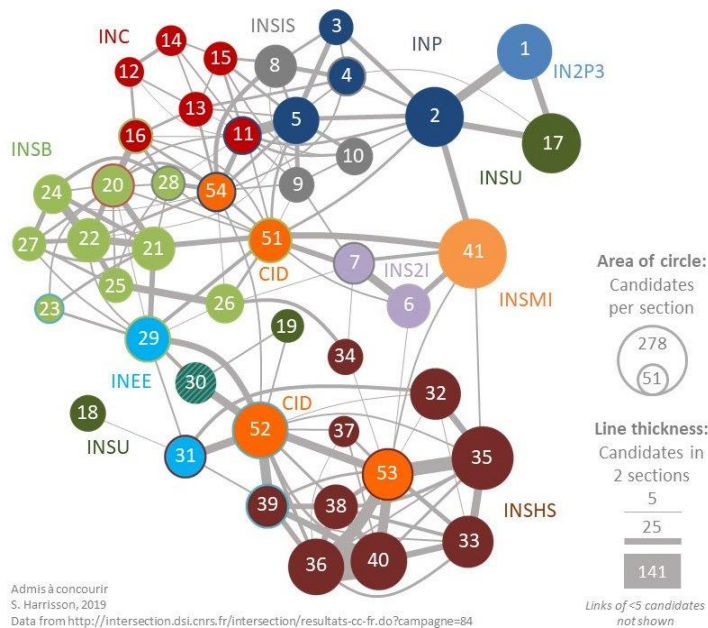


Figure 1 : les liens illustrent les candidatures communes aux différentes sections, pour le concours CR de 2019. L'INSU est le seul institut dont les trois sections (quatre avec la S30 partagée avec l'INEE) sont aussi dispersées, chacune avec des liens exogènes plus forts.

Attractivité internationale

En 2019, nous avons évalué précisément l'attractivité du concours pour les candidatures étrangères identifiées par une thèse à l'étranger. Les données sont représentatives de la mandature, le concours 17/02 attirant chaque de l'ordre de 42 % de candidatures étrangères, parmi lesquelles la nationalité italienne domine très nettement, représentant 53 % des candidats étrangers et quasi 23 % des candidats au concours. Cette situation est aussi identifiée dans d'autres disciplines.

Sur 29 recrutements, 5 concernaient des thèses effectuées à l'étranger (dont deux étudiants français) et 5 des candidats étrangers (dont 3 ayant effectué leur thèse en France).

Thématiques

L'examen des thématiques de l'astrophysique et de leurs évolutions a été effectué lors de l'exercice de [conjoncture](#) statutairement mené par le comité national à mi-mandat, et de la participation à l'exercice de prospective de la discipline mené en 2019. Elle a été depuis complétée par une analyse indépendante sur les chercheurs de la Section 17 (les [différentes proportions](#) des programme sont analysées [plus loin](#)).

Comme le notaient les précédents bilans, si les grands relevés apportent de nombreuses candidatures, ils n'aboutissent néanmoins pas à des recrutements dans les mêmes proportions. Ceci peut s'expliquer par une plus forte proportion de candidatures moins construites de candidats étrangers en post-doc en France, et aussi par des candidatures moins bien présentées qui mettent en avant la force du projet collectif mais pas la contribution personnelle des candidats.

Le poids des projets dans la discipline n'est pas amené à diminuer, et rares sont les candidats qui ne mentionnent pas leur participation à un projet. Quelle que soit l'échelle d'un projet, ce sont les compétences propres des candidats qui vont primer sur le recrutement, et la manière dont elles appuient le rôle que va jouer un candidat dans les projets. La Section 17 prend en compte le poids des projets dans le recrutement, mais de manière complémentaire à ce que peut proposer le concours du

CNAP. Les jurys ont par exemple apprécié les candidatures au profil théoricien qui développent des pistes de recherche simultanément originales et en interaction avec les projets.

Jury d'admissibilité sur dossier

Le JAD est une première étape importante du concours. Une ambiguïté sur son rôle se doit d'être levée. Le JAD a pour fonction d'identifier les candidatures pouvant conduire à un recrutement d'après le dossier, il n'a pas pour fonction de classer les candidats⁴. En clair, une candidature qui présente une faiblesse empêchant le recrutement peut être identifiée dès le JAD et ne pas se voir proposer d'audition, quand bien même elle peut être de niveau équivalent à une candidature qui conduit à une audition.

Certains formats de dossiers portent mieux une candidature que d'autres. La Section ne souhaite pas une présentation uniforme, mais des constatations se dégagent, qu'ont détaillées les rapports de concours. Brièvement, rappelons que les parties concernant l'expérience passée et le projet de recherche gagnent à être courtes, pour une présentation claire, incisive et à jour (a contrario, une compilation d'informations n'est pas efficace) ; en revanche, un CV n'a pas à être rédigé, mais précisément ordonné, sans omission ; toute information gagne à être objectivée.

Comme, pour tout(e) candidat(e), le jury ne va pas manquer de se poser la question "pourquoi le recruter ?", le dossier de candidature a tout intérêt à apporter des réponses précises, sous différents formats : en une phrase, en un résumé, en un texte efficace et impactant. Les éléments bibliométriques ont montré leurs limites et leurs biais ; ceci dit, le jury apprécie que les candidats expliquent comment leur participation à toute production scientifique a conduit à un travail qualitativement ou quantitativement significatif.

Sont apparus peu efficaces les dossiers trop longs et mal rédigés, les dossiers clinquants, les dossiers inappropriés. La copie d'un projet ERC ne répond que très partiellement aux enjeux : le timing n'est pas le même, ni les moyens mis en œuvre.

Auditions

La Section a durant deux ans testé la subdivision en deux sous-jurys (avec une répartition thématique), puis a travaillé en jury unique. Ce mode de fonctionnement a été préféré par tous les membres sauf le président, qui préfère voir son rôle d'arbitre limité par le filtre des sous-jurys. Le jury unique a pour lui d'être simple, efficace. Il permet des choix partagés par tous les membres du jury, mais donne nécessairement plus de poids à l'audition, et travailler en jury plénier conduit à réduire le nombre d'auditions et/ou la durée de l'audition.

La pression sur les concours CR explique un JAD nécessairement sélectif pour un nombre restreint d'auditions (plus restreint que le souhaiterait la communauté) et des auditions courtes. La longueur des auditions est néanmoins contrebalancée par les conditions des concours du CNRS : par le caractère national du concours et l'inscription dans la durée, la Section a une vue d'ensemble et une pratique sur le long terme qui assurent une connaissance fine de la discipline.

En 2020 et 2021, la Section a dû pratiquer les auditions en visioconférence. En 2020, la mise en place des visios a nécessité un très grand travail de tous les acteurs. Forte de sa culture des projets spatiaux (tester, tester, tester encore !), la Section 17 a joué un rôle important pour aboutir à des solutions pratiques de qualité, à la hauteur des enjeux d'un concours.

⁴ Dit autrement, le JAD n'a pas vocation à classer de manière absolue les ~200 candidats au concours

Nous pouvons comparer les auditions en présentiel ou en visioconférence et préconiser l'usage intensif de la visioconférence pour les auditions. Le format en visio ne présente pas d'inconvénients majeurs, il évite à bon nombre de candidats des heures d'avion pour une audition limitée à environ une demi-heure. En moyenne, il permet aux candidats de mieux gérer leur stress. Les candidats qui se sont exprimés sur le sujet plébiscitent la visio. Ensuite, les délibérations gagnent très fortement à être conduites en présentiel.

“Recruter au plus près de la thèse”

Le CNRS demande au comité national de recruter au plus près de la thèse. La disparition du concours CR1 dès 2018 a conduit à encore plus mélanger dans le concours CR les diversités des expériences de recherche, pour des candidatures débutant l'année suivant la soutenance jusqu'à plus de 10 ans après la thèse.

La Section ne raisonne jamais qu'en âge de thèse pour tenir compte de l'expérience, éventuellement modulé à la hausse pour une thèse plus longue que la norme française des trois ans, à la baisse pour tenir compte d'une maternité (mais il faut avoir l'information), d'un long congé parental ou de maladie, ou d'une très forte implication dans une tâche de service. Les critères de sélection sont ensuite appliqués de manière dynamique en tenant compte de l'expérience. Nous avons constaté une nette évolution : les candidats avec une certaine expérience après la thèse présentent un dossier avec des responsabilités de plus en plus marquées, dans l'encadrement ou le co-encadrement de jeunes (master, thèse), ou dans les projets. Ces prises de responsabilités, en accord avec les critères de sélection, ne peuvent qu'agir favorablement dans le cadre du concours.

Le recrutement, sur le même profil, d'une femme plus jeune par rapport à un homme plus âgé, a trop souvent conduit à des remarques de la communauté d'un sexisme lamentable, quand la situation inverse n'a jamais éveillé aucun retour.

DR2

Le concours DR2 est une étape de recrutement, pas une promotion. Un directeur de recherche n'est pas seulement un super CR, c'est aussi, dans notre milieu où nous sommes nos propres cadres, un collègue qui peut assumer des responsabilités parfois très prenantes. Au regard de cette évidence, un certain nombre de candidatures au concours DR apparaissent prématurées ou mal préparées, avec un fort biais de genre, les candidatures masculines étant plusieurs années plus précoces que les candidatures féminines.

La HDR n'est pas formellement exigée pour une candidature DR2 interne. Néanmoins, le jury d'admission exige de facto la HDR pour le recrutement DR2 interne, depuis plus d'une dizaine d'années. Vu ce filtre à l'admission, la Section a entériné le fait qu'une admissibilité au concours DR2 nécessite la HDR. Nos critères d'évaluation l'énoncent, sûrement trop subtilement (?) : “Un candidat DR2 doit avoir démontré son habileté à diriger des recherches”.

En 2020, le CNRS a mis en place le concours DR2 externe. Les postes dits externes s'adressent aux candidats qui ne sont ni au CNRS, ni sur tout autre type de poste permanent en France. Cette opération s'inscrit dans le cadre du Contrat d'Objectifs et de Performance du CNRS, qui mentionne explicitement : "Le CNRS souhaite également recruter plus de DR (ou de CDI) «externes», avec l'objectif d'accueillir des personnes n'ayant pas déjà un poste permanent en France dans le milieu académique, et assorti d'un package d'accueil significatif. Un tel dispositif doit notamment permettre d'accueillir des lauréats d'ERC souhaitant s'installer en France, ou encore de stabiliser en France des lauréats du

programme MOPGA⁵. Il visera à recruter des candidats ou candidates ou apportant une valeur ajoutée aux forces existantes au sein des unités dont le CNRS est tutelle, tous instituts confondus."

En pratique, les candidatures DR2 classées en jury d'admissibilité par les sections sont examinées de près par les laboratoires et leurs tutelles de rattachement, pour éventuellement accompagner ces candidatures par un environnement budgétaire spécifique, ou des supports de thèses ou postdocs. Elles sont examinées lors du jury d'admission DR2, commun à toutes les sections et présidé par le PDG du CNRS. Les postes DR2 externes finalement recrutés sont pris dans un contingent de postes non-préaffectés aux sections et n'impactent pas les recrutements des postes DR2 « internes ».

La voie externe du concours DR a conduit à un surcroît de candidatures, avec 22 candidats externes en 2020, 16 en 2021, contre une moyenne de 4 les années passées. En 2020 et 2021, la Section a classé à chaque fois un candidat ; cette candidature a été validée par le jury d'admission en 2020 mais pas en 2021, suite à un classement interne à l'INSU.

Parmi les évolutions souhaitées pour le comité national, les sections et la CPCN demandent un JAD pour le concours DR. Certains y sont opposés, sous prétexte que cela ferait passer un message négatif aux candidats non auditionnés. La procédure aurait au-moins le mérite de la clarté et permettrait aux collègues CR candidatant de mieux se situer. Le JAD serait particulièrement utile pour la voie DR2 externe.

Les avis sont partagés sur les auditions des candidats DR. D'expérience, elles sont utiles, peut-être pas tous les ans, car elles apportent des informations que les dossiers écrits n'apportent pas. Pour les candidatures externes, l'audition s'impose.

Voie handicap : la recherche a besoin de tous les talents

La procédure de recrutement, précisément cadrée sur la base de 6% d'emplois qu'un employeur se doit d'y affecter sous peine de pénalités⁶, consiste à proposer une titularisation dans le corps des chargés de recherche suite à une année contractuelle. La reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé est un prérequis. Les personnes ainsi recrutées dans le corps des chargés de recherche seront ensuite évaluées et promues indistinctement de leurs collègues admis dans les concours de la fonction publique. Autrement dit, si ces personnes n'en font pas la démarche explicite (cf. ci-dessous le paragraphe [Handicap et santé](#)), toute trace du recrutement par voie contractuelle ou de reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé sera effacée.

Il est utile pour la Section de voir tous les candidats dans le cadre du concours 17/02, même s'il est clair que la situation de handicap peut fortement pénaliser leur candidature. Il n'en est pas moins clair que le CNRS a besoin de tous les talents, et que la voie handicap permet le recrutement d'excellents jeunes collègues, sans aucune interférence avec le concours 17/02 : il n'y a pas de collision pour un laboratoire entre l'obtention d'un poste handicap et un éventuel recrutement au concours standard.

La Section a procédé à la titularisation de trois jeunes collègues, deux femmes et un homme, en 2017, 2019 et 2020, et identifié lors des concours CRCN de futurs excellents candidats pour cette voie.

Un [chapitre](#) est dédié au handicap car la voie handicap de recrutement n'est qu'un des aspects de ce sujet.

⁵ Make Our Planet Great Again

⁶ Le CNRS est malheureusement en retrait de ses obligations

Suivi de carrière et promotions

Le suivi de carrière et les promotions s'appuient sur les mêmes critères d'évaluation que les recrutements, bien sûr adaptés aux circonstances. L'évaluation, pour être productive et accompagner les collègues dans leurs carrières, gagne à être menée de manière bienveillante et constructive. L'état d'esprit de l'examen des promotions est le même, mais il est bien clair que la forte compétition sur les promotions apporte un cadre différent de celui de l'évaluation.

Comme cela est énoncé dans le chapitre sur les Critères, la Section a banni l'endo-promotion. Cette mesure, trop radicale pour certains, a pour elle la clarté. Elle doit entraîner une évaluation particulière des collègues dont les promotions ou recrutements DR2 ont pu être momentanément bloqués, à prendre en compte lors du mandat suivant.

Pour situer les enjeux, les tableaux suivants donnent les répartitions des collègues de Section 17 par [grade](#) et les [âges](#) moyens de promotion.

Tableau 1 : répartition des chercheurs de Section 17 par grade

| Grade | Total | H | F |
|-----------|-------|-----|----|
| CRCN | 121 | 95 | 26 |
| CRHC | 19 | 15 | 4 |
| DR2 | 78 | 56 | 22 |
| DR1 | 57 | 44 | 13 |
| DRCE | 18 | 13 | 5 |
| Total S17 | 293 | 223 | 70 |

Tableau 2: âges (minimal, moyen, maximal) à la promotion

| Grade | Nbre | Min | Moyen | Max |
|-------|------|-----|-------|-----|
| CRHC | 23 | 45 | 57 | 65 |
| DR1 | 33 | 44 | 53 | 61 |
| DRCE1 | 9 | 51 | 58 | 63 |
| DRCE2 | 9 | 56 | 61 | 65 |

Évaluations

Le suivi de carrière comprend les CRAC, renseignés tous les ans, qui sont des documents essentiellement visés par le CNRS et non les sections, l'évaluation à vague, sur un rythme de cinq ans, qui permet à chaque chercheur de développer son projet de recherche, et l'évaluation à mi-vague qui permet un point d'étape pour s'assurer du bon avancement des travaux et projets. Le rythme sur cinq ans est adapté à la constante de temps des projets de recherche, le rythme à mi-vague permet de s'assurer que tout va bien et, si tel n'est pas le cas, donner les moyens de corriger le cap.

La Section 17 a apprécié les dossiers présentés de manière aussi constructive qu'elle souhaite mener l'évaluation. Cet aspect constructif, c'est bien évidemment un dossier clair, approprié, et à jour, mais aussi une analyse sereine de choix effectués ou de regrets, des constats de réussite ou d'échecs, des questions... bref tout élément qui circonstancie un dossier et donne son sens à l'évaluation. A rebours, les dossiers qui montrent une défiance ou une crainte vis-à-vis des évaluateurs posent problème : la Section, ce n'est pas une cohorte de censeurs mais des collègues qui donnent de leur temps à la communauté pour accompagner d'autres collègues.

Comme l'ont énoncé de nombreux rapports, le suivi de carrière en Section 17 montre que les chercheurs s'impliquent à fond dans leur mission pour des résultats qualitativement et

quantitativement impressionnants. C'est le sentiment qui domine, et la très grande majorité des rapports se sont conclus sur des félicitations ou des remerciements aux collègues évalués.

Dans de très rares cas, l'avis de la Section a été réservé, ou a été deux fois différé en l'absence de dossiers déposés⁷. La Section a accompagné trois collègues en suivi post-évaluation (SPE). Le SPE, mené par les services des ressources humaines du CNRS, gagne à être également doublé d'un accompagnement de la Section pour tout ce qui concerne les aspects scientifiques.

Avec le probable déphasage entre différents calendriers à venir (les évaluations conduites par l'HCERES sont actuellement sur une période de six ans, quand les rythmes principaux sont quinquennaux et que le mandat du comité national va sûrement être raccourci à quatre ans), il faudra veiller à un rythme d'évaluation approprié, sur une double période : longue pour la gestation d'un projet de recherche, plus courte pour un accompagnement "de routine". Il serait bon de garder l'évaluation des chercheurs en phase avec celle des unités, car la recherche dans les laboratoires, c'est le travail de ses chercheurs.

Promotions

CRHC

La Section n'a eu à traiter que deux campagnes de promotions CR1, étape de facto purement administrative survenant quatre ans après le recrutement CR2. En revanche, nous avons étrenné en 2018 les promotions CRHC. La mise en place de la hors-classe des chargés de recherche, équivalent de la hors-classe des MCF et astronomes-adjoints, rend compte des difficultés de carrière liées au faible nombre de recrutements dans le corps des directeurs de recherche. Les promotions au grade CRHC montrent la volonté de l'établissement d'améliorer les déroulements de carrière. La Section a apprécié cette mesure vraiment bienvenue.

Les âges médians des dossiers CRHC classés depuis la création de ce grade :

| | | | |
|--------------------|--------|------------------|--------|
| - printemps 2018 : | 62 ans | - automne 2019 : | 57 ans |
| - automne 2018 : | 57 ans | - automne 2020 : | 50 ans |

A l'été 2021, il ne reste que trois CR n'ayant pas profité, au vu de leur âge et de leur activité, de cette possibilité de promotion. On peut imaginer que le nombre de promotions CRHC va diminuer et que le passage au grade CRHC va obéir à d'autres règles que de gestion de ressources humaines.

La question d'un recrutement au grade CRHC, évoquée en 2018 lors de l'apparition du grade, n'est plus du tout à l'ordre du jour, d'autant moins qu'a été mise en place la voie de recrutement DR2 externe.

Comme l'ont montré diverses promotions CRHC suivies de recrutement DR2, le passage CRHC → DR est ouvert, et il est injustifié (et malvenu) de parler de la hors-classe comme d'une voie de garage.

DR1/DRCE

La pression sur les promotions DR1 et DRCE est forte, proportionnellement plus importante que les promotions équivalentes dans le corps des astronomes ou des professeurs. Dès la première année, nous avons identifié plus de collègues promouvables au grade DRCE1 que de possibilités de promotions durant tout le mandat ! Le CNRS a, heureusement, significativement augmenté le nombre

⁷ A l'automne 2020, le calendrier de dépôt des évaluations à mi-vague a été impacté par les suites du premier confinement et, avec l'aval du SGCN, la Section est allée rattraper de nombreux dossiers qui manquaient

de promotions, en rendant automatique les promotions DRCE2 pour libérer des postes DRCE1 qui sont soumis à un quota.

Le traitement des promotions à ce niveau considère des profils de carrières parmi les plus diversifiés, du profil purement centré sur l'activité personnelle de recherche au profil plus managérial, en passant par tous les profils y compris ceux qui sont équilibrés. Pour être promu, nul besoin de cocher toutes les cases, les critères de sélections variés permettant d'apprécier des situations variées.

Constatant le déficit de candidatures féminines, le PDG a demandé dès 2019 que les promotions de femmes ne soient pas inférieures à la proportion de femmes éligibles plutôt que candidates. Cette mesure, qui a pu paraître injonctive à certains, a le mérite de corriger un biais réel : en Section 17 comme dans les autres sections, les femmes candidatent plus tardivement que les hommes en moyenne, ce qui a tendance à diminuer encore leurs proportions dans les demandes de promotions, et peut participer à leur moindre promotion.

Handicap et santé

Les formations proposées par le CNRS montrent que, en dehors du recrutement par [voie contractuelle](#), les situations de handicap apparaissent essentiellement avec l'âge, un peu avant la cinquantaine en moyenne. Le handicap concerne en fait de nombreux chercheurs. Il est clair que la complexité de traiter le handicap de manière juste et sereine est renforcée par le hiatus entre l'injonction de performance en recherche et l'idée que handicap et performance sont antithétiques. Les mesures en faveur du handicap doivent permettre à chacun de contribuer aux travaux de recherche.

Comme pour le genre, on devine une lente évolution pour mieux prendre en compte les situations de handicap : il est proposé aux collègues relevant de la reconnaissance de travailleur handicapé (RQTH) de la mentionner dans leur CRAC ; des pistes sont à l'étude pour leurs promotions.

Notre expérience montre d'une part que la plupart des difficultés professionnelles rencontrées par les collègues sont liées à un sérieux souci de santé voire un handicap, d'autre part que la Section peut faire des erreurs d'appréciation si elle n'est pas au courant d'une telle situation. Il est donc utile que la Section ait cette information pour le traitement des évaluations, des promotions, mais évidemment il est laissé à chacun la décision de faire part ou non de son éventuel handicap.

Les formations sur le handicap n'étant pas systématique, contrairement à celles sur les biais de genre, il est important qu'elles soient suivies par des membres de la Section de rang A (pour les promotions), surtout si le référent-handicap de la Section est de rang B.

Quelques remarques

En 2018, les sections 17 et AA du CNAP ont proposé une permutation de postes CNRS/CNAP, dans le but d'assurer une meilleure adéquation entre le travail et les missions de deux collègues, l'un chargé de recherche et l'autre astronome-adjoint. Cette permutation n'a pas pu aboutir pour des raisons purement administratives.

L'expérience a montré que le CNRS ne gère pas de manière optimale l'évaluation des collègues ayant changé d'affectation. Ce point de gestion administrative, souvent signalé, devrait être géré de manière automatique ; à défaut, les unités, les collègues et la Section ont intérêt à être vigilants pour éviter un oubli.

Autres évaluations

Éméritat

Le CNRS a la chance de pouvoir profiter, via l'éméritat, des compétences des chercheurs seniors. Les demandes d'éméritat présentent le plus souvent de beaux projets scientifiques dans la continuité de l'activité des chercheurs, avec un passage de relais vers des collègues plus jeunes. Différents écueils peuvent apparaître, quand il est clair que les conditions ne sont pas réunies pour ce passage de relais, par manque de relève plus jeune dans un projet par exemple, ou par manque d'envie de passer le relais et d'abandonner des responsabilités. Certains projets ne relevant pas de l'activité scientifique mais seulement de la diffusion des connaissances ne rentrent pas dans le cadre des textes de l'éméritat et appellent un autre statut.

La Section a regretté d'avoir à traiter des exemples d'éméritat dysfonctionnel, où l'émérite tient à garder des responsabilités interdites par le statut (et qui vont manquer dans le CV des plus jeunes collègues) ou bien ne s'inscrit pas dans une démarche de transmission, ou encore pose des problèmes comportementaux ou simplement liés à une santé qui, malheureusement avec l'âge, n'est plus bonne. Pour pallier ces quelques difficultés, la Section a proposé que l'avis du DU sur le projet d'éméritat puisse être donné indépendamment du dossier de demande d'éméritat, pour pouvoir être émis sans aucune contrainte⁸. Il serait par ailleurs souhaitable qu'à partir, par exemple, du deuxième renouvellement d'éméritat, les conditions pour l'éméritat soient plus encadrées et plus strictes.

PEDR

L'attribution des primes d'encadrement doctoral et de recherche par la Section a été chaque année source de perplexité. La PEDR étant accordée automatiquement sur demande aux CR nouvellement recrutés, la Section doit traiter les demandes de PEDR pour contribution exceptionnelle à la recherche et au titre du niveau élevé d'activité scientifique avec condition d'enseignement. Si le nombre de primes dépend effectivement du nombre de candidatures, la pression est très élevée et le nombre de primes accessibles reste très bas. In fine, le faible nombre de primes attribuées chaque année, de l'ordre de 6 à 8, ne permet pas de jouer le rôle de levier que cette prime devait jouer à l'origine.

Le nombre de primes a diminué au cours du mandat, et même s'il est difficile d'interpréter la diminution du nombre de candidats (30 demandes en 2021 contre une moyenne de 39 les autres années) nous constatons le découragement de certains collègues au fil des ans. Une constante notable est par ailleurs le très faible nombre de candidatures féminines de rang B, entre 0 et 2 suivant les années.

La Section regrette le caractère flou des trois cas d'attribution de la PEDR définis par le CNRS. Le premier cas, conditionné à l'obtention d'un prix, est clair et conduit automatiquement à une prime sans avis de la Section. Le deuxième cas (contribution exceptionnelle à la recherche) laisse à chacun l'appréciation de ce qu'est une contribution exceptionnelle : vu le très faible nombre de primes, force est de constater que cette voie exceptionnelle est très exigeante et ne devrait qu'être exceptionnellement choisie. Le troisième cas, avec critères d'enseignement, pose diverses difficultés. Tout d'abord, les disparités des situations entre les universités introduisent des inégalités sur la possibilité d'enseigner. D'autre part, les référentiels d'enseignements diffèrent d'une Université à l'autre (l'encadrement de stage de M1/M2 est considéré ou non comme un service d'enseignement).

⁸ Il est symptomatique qu'un DU écrive une recommandation comme "je ne peux pas m'opposer à cette demande" ou bien mette inconsciemment en difficulté les équipes de son unité en notant "notre collègue est un pilier du laboratoire" pour un 3e renouvellement d'éméritat (~ 80 ans).

Le volume des enseignements effectué relève du pur déclaratif, ce qui est étonnant pour l'attribution d'une prime. Enfin, certains enseignements peuvent être déjà rémunérés (ou devraient l'être) mais il est alors illogique qu'ils ouvrent droit en plus à une prime.

La combinaison du manque de moyens et d'une définition claire de ce qu'est cette prime au CNRS ne permet pas de déployer une politique réelle d'attribution et complique le travail de la Section. Nous avons finalement décidé, au fil des ans, de traiter l'attribution des PEDR en comité réduit. La Section a choisi de répartir équitablement les primes entre CR et DR d'une part, entre femmes et hommes d'autres ; pour gérer la pénurie, nous n'avons pas privilégié les collègues qui redemandaient la PEDR directement après l'avoir touchée, et durci les conditions d'attributions pour les dossiers les plus avancés dans la carrière. Ces mesures permettent de lutter contre l'effet cumulatif (un critère d'excellence provoque une prime, qui elle-même déclenche une autre attribution de prime, effet bien connu qui consiste à "arroser là où c'est mouillé", devenu une constante du système de recherche français).

Médailles

L'attribution des médailles a été traitée par les trois collèges de la Section. Suivant une procédure rodée dans la discipline, la Section sollicite les laboratoires et les programmes nationaux, au début de l'automne, pour faire remonter des dossiers pour les médailles étudiées à la session d'automne et proposés à l'INSU. En début de mandat, la Section faisait remonter deux noms pour le bronze et l'argent, avec une femme et un homme. En cours de mandat, l'INSU a demandé aux sections de faire remonter quatre dossiers, une femme et un homme pour chaque médaille. La Section a répercuté cette demande aux unités et PN : cette consigne a souvent été négligée, avec un déficit notable de dossiers féminins. S'il est compréhensible qu'un laboratoire avec de petits effectifs ne puisse pas la suivre, c'est anormal pour les programmes.

Les dossiers des collègues proposés pour les médailles sont très hétérogènes, ce qui n'est pas un problème en soi, mais souvent lacunaires, ce qui handicape les dossiers concernant des collègues CNAP, CNU ou CEA, pour lesquels par définition la Section a peu d'informations. Un CV détaillé et une motivation précise pour la médaille sont des éléments de dossiers indispensables ; ils ne sont pas suffisants, eu égard au caractère exceptionnel d'une médaille ; indices h et autres biais bibliométriques sont en revanche totalement inutiles.

Une médaille du CNRS ayant un caractère visible et exemplaire, les dossiers sélectionnés doivent avoir les mêmes propriétés. L'exemplarité est un critère difficile à estimer ; la Section a préféré exclure de sa liste de lauréats des candidats pour lesquels des problèmes de harcèlement sexuel ou moral ont été rapportés.

| Année | Bronze | Argent |
|-------|-----------------------------|-------------------------------------|
| 2017 | Emmanuel Hugot, LAM, CR | Nabila Aghanim, IAS, DR |
| 2018 | Alice Le Gall, LATMOS, MCF | -- |
| 2019 | Alexandre Le Tiec, LUTh, CR | Alessandro Morbidelli, Lagrange, DR |
| 2020 | Benoît Cerruti, IPAG, CR | -- |
| 2021 | Arthur Vigan, LAM, CR | Guilaine Lagache LAM, A |

Accueil en délégation

La Section analyse les demandes d'accueil en délégation au CNRS des collègues enseignants. Le calendrier contraint de ces analyses nécessite un traitement en amont de la session de printemps. Comme pour de nombreux avis, la Section n'est que consultative, et il est clair que pour ces dossiers

de nombreux autres avis locaux sont émis et finalement prévalent (sans que d'ailleurs la Section ne sache qu'elles sont les décisions finalement prises par les Universités).

La Section a défini quatre classes de projets :

- les cas prioritaires des collègues dirigeant un laboratoire ou en détachement dans un observatoire international ;
- les cas non-moins prioritaires des collègues jouant un rôle clef dans un grand projet de la discipline ;
- les projets personnels associés à un projet collectif de la discipline ;
- les projets personnels.

Il est dommageable qu'aucune mesure spécifique ne réponde aux premiers besoins, car cela amoindrit les possibilités pour les collègues enseignants-chercheurs de bénéficier d'une décharge pour faire évoluer leurs projets de recherche.

Évaluation des unités

L'évaluation des unités de recherche est menée sous l'égide de l'HCERES mais c'est la Section qui conseille le CNRS pour le renouvellement d'association des laboratoires. La Section 17 contribue à ces comités de visite du HCERES, mais dans une configuration qui souvent n'est pas satisfaisante : les comités sont de plus en plus formels et rapides ; le temps passé avec les personnels est trop court ; l'HCERES a tendance à négliger la contribution aux comités des élus C, alors que la recherche n'avance pas qu'entre chercheurs ; les rapports sont de plus en plus formatés ; ils arrivent de plus en plus tardivement (et ce même avant la pandémie).

Par ailleurs, la Section 17 est absente de comités de visite d'unités où l'astrophysique est une composante essentielle, même si elle y est statutairement secondaire.

Suppléer le HCERES

La Section 17 demande à l'INSU de faire comme l'IN2P3, qui finance durant le mandat une visite de chaque unité par un trio de membres de la Section (rang A, rang B, rang C). Ces visites sont moins formelles que les comités HCERES, mais autrement plus appréciées tant par les personnels des laboratoires que par la Section 1 et l'IN2P3.

Changement de direction

L'avis du Comité National est entre autres sollicité pour les changements de directions d'unités. Dans le cadre de la réévaluation du rôle du comité national, la direction du CNRS propose que cela ne soit plus le cas.

En fait, certains dossiers sont parfois tellement superficiels, limités à un CV plus ou moins détaillé, qu'on peut effectivement se demander pourquoi le comité national est consulté. Comme le montre l'évaluation des unités, une direction appréciée comporte un projet pour le laboratoire, et le CNRS devrait favoriser la construction d'un tel projet, ce qui revient à valoriser la fonction de direction d'unité et à l'accompagner plus activement.

Rapport de conjoncture

A mi-mandat, les sections délivrent un rapport de conjoncture. Dans de nombreux domaines qui ne pratiquent pas l'exercice de prospective thématique, cet exercice est très utile pour pallier cette absence. En Section 17, l'exercice de conjoncture a préparé notre contribution à l'exercice de prospective. Sans reprendre les éléments d'analyse, le [rapport de conjoncture](#) questionnait par

exemple des difficultés d'organisation ou structuration du pavage des PN⁹ ou l'implication de la montée en puissance de la science des données en termes de métiers¹⁰, ou appelait un débat collectif sur la question du genre.

Écoles

Les dossiers de projets des écoles thématiques sont évalués par les élu(e)s C. Ces dossiers très formatés et souvent pilotés par les délégations sont le plus souvent enthousiasmants. L'avis de la Section est précieux pour corriger des biais, comme la parité dans l'organisation ou la liste d'intervenants de l'école, ou pour inciter à une diffusion efficace de l'information de l'annonce de l'école. Un écueil est à corriger de manière récurrente, pour les projets qui correspondent à des colloques et non à des écoles. Une école est a priori ouverte à plusieurs catégories de personnels et doit proposer à toutes ces catégories une formation aux domaines scientifiques émergents. Les projets récurrents sont appréciés quand le sujet de l'école évolue et se renouvelle.

⁹ En 1968, le slogan était "Sous les pavés, la plage !" ; en 2019, la question se pose "Sous les pavages, la plaie ?"

¹⁰ Notre analyse laissait entrevoir la difficulté rencontrée pour le concours 06/05 de 2021, avec une recherche à mener simultanément dans les thématiques de la Section 6 et de la Section 17.

Bilans et évolutions

La question du genre en Section 17

Les éléments de bilan concernant les équilibres de genre sont d'une telle importance que nous leur avons accordé un document dédié, pour une existence propre. Celui-ci est repris en annexe dans son intégralité, et succinctement résumé ci-dessous.

La perception des questions de genre et de leur importance dans la structuration de la communauté a très sensiblement évolué au fil des derniers mandats. Cependant, les conditions d'accès et d'exercice des fonctions de chercheur n'ont pas forcément évolué favorablement pour les femmes au cours de ces vingt dernières années.

Ainsi, le bilan de la mandature 2000-2004 note « [un] faible taux de recrutements de femmes, de l'ordre de 15% ». Le bilan 2002-2008 mentionne que « huit candidates ont été recrutées sur les 33 recrutements 2005 - 2008 (en ne retenant que les listes principales en 2008). Cette proportion de 24% est supérieure à la proportion de candidates, qui est passée de 21% à 18% au cours du mandat. » Le bilan du mandat 2012-2016 rapporte que la section a « veillé le plus possible à conserver la même proportion femmes/hommes tout au long du processus de concours (et cela dès le JAD). Nous avons constaté une diminution assez nette du nombre de candidatures de femmes, 3 à 4 ans après la thèse [...] ». De fait, alors que la question du genre et de la parité semble être dans la conscience collective depuis au moins 2000, nous avons débuté notre mandat en 2016 avec un taux de 18.5% de femmes dans le corps des CR, et 24.5% dans le corps des DR. Cette situation mérite une analyse spécifique que nous résumons en quelques points, pour amener à des prises de positions franches sur le sujet :

- les biais de genre dans les étapes de formation, de recrutement et d'évolution de carrière sont patents et violents. Ils sont suffisamment connus et documentés pour qu'on évite de les nier ou de les minimiser ;
- comme tout biais, ils nécessitent une étude fine et sans a priori pour être précisément identifiés et traités tant que faire se peut. Chaque membre de la communauté devrait être sensibilisé et formé pour agir à son niveau ;
- du fait des biais de genre aux étapes d'éducation et de sélections, les populations de chercheurs femmes et hommes ne sont pas uniquement quantitativement différentes, mais aussi qualitativement. Il est clair qu'une sélection et une pression plus fortes sur la carrière des femmes impliquent un meilleur niveau d'ensemble.
- en Section 17, c'est le recrutement des femmes dans le corps des CR qui a été trop sélectif en termes de genre. Il semble qu'il n'y ait ensuite pas de plafond de verre en Section 17 ;
- quand bien même la section a recruté à parité durant le mandat 2016-2021, ceci ne porte le taux de femmes chargées de recherche qu'au niveau de 20.8% (pour rappel, il était de 18.5% en 2016) ; il a évolué de 24.5% à 27.0% dans le corps des DR.

La question du genre, loin d'être réglée, doit être considérée avec beaucoup de sérieux et à tous les niveaux. Nous incluons dans ces considérations non seulement la parité comme moyen de régler sur le long terme une situation d'emploi anormalement inégalitaire, mais aussi la mise en place d'environnements de travail sains, sans harcèlement moral ou sexuel, pour tous.

Nous souhaitons appuyer sur un élément important de notre analyse durant cette mandature : notre vigilance sur ces aspects a conduit à un recrutement paritaire et égalitaire. Cependant, nous n'avons à aucun moment tenu de critères d'évaluation qui auraient favorisé les femmes uniquement. Au contraire, nous avons appliqué des critères inclusifs et qualitatifs, tenant compte de la diversité des profils et méthodes de recherche. Il se trouve que notre analyse de la qualité des travaux et responsabilités plutôt que de leur quantité seule a suffi pour corriger ce biais.

Equilibre et évolutions thématiques

Les équilibres et les évolutions thématiques ont été traités pour préparer le rapport de conjoncture et l'exercice de prospective de 2019.

Forces en présence

Estimer un état des lieux des thématiques est complexe. L'estimation fournie par exemple par les audiences des PN est très hétérogène, les PN estimant selon des appréciations variées leurs "sympathisants". L'examen en 2019 a par ailleurs conduit à une révision drastique de l'audience de certains PN par un facteur 2. La multi appartenance aux PN, difficilement chiffrable, ne permet pas non plus d'y voir clair.

La répartition par PN des candidats aux concours est une autre manière d'estimer les forces en présence, mais tout aussi insatisfaisante et biaisée, avec un poids numérique tiré par les grands relevés et la difficulté, déjà mentionnée, de prendre en compte l'interdisciplinarité.

Une autre tentative de mesurer le poids des différentes thématiques s'appuie sur la connaissance des dossiers des chercheurs CNRS, que la Section a pu évaluer via des mots-clefs¹¹, parmi lesquels les PN. Cette estimation est plus facile à mener en fin de mandat, quand le travail de chaque collègue de la Section 17 a été apprécié par au-moins deux évaluations.

Le [tableau](#) récapitule les différentes estimations. Les PN débordant de la Section 17 et de l'INSU, celles proposées par les PN rendent compte de l'appartenance ou non à la Section 17.

Tableau 3: diverses estimations de la taille relative des programmes, selon les estimations des PN (population totale et au sein de la thématique astrophysique), des candidatures, des chercheurs en Section 17, et comparaison au recrutements effectués () 1 recrutement vaut de l'ordre vaut 3 %*

| Programme | Estimation des PN (total) | Estimation des PN (INSU/AA) | Candidatures CR S17 | Chercheurs S17 | Recrutements S17 (*) |
|-----------|---------------------------|-----------------------------|---------------------|----------------|----------------------|
| PCMI | 15% | 13% | 5% | 10% | 5% |
| PNCG | 15% | 14% | 37% | 21% | 24% |
| PNGRAM | 14% | 9% | 3% | 4% | 4% |
| PNHE | 13% | 10% | 18% | 12% | 18% |
| PNP | 16% | 12% | 16% | 21% | 26% |
| PNPS | 13% | 21% | 12% | 18% | 11% |
| PNST | 14% | 22% | 8% | 14% | 13% |

Il est difficile d'identifier une bonne façon d'évaluer les forces numériques dans les thématiques. Les décomptes des différents PN s'appuient sur des estimations trop hétérogènes ; par ailleurs, les divergences entre estimations semblent montrer que les PN qui, lors de la prospective en 2019, n'ont pas significativement révisé leurs effectifs, se voient plus gros qu'en réalité. Le décompte via les candidatures semble biaisé en faveur des grosses communautés, qui vont paraître encore plus grosses par tout décompte qui ne prend pas en compte la structure fine des répartitions et agit comme un filtre passe-bas ; celui via les chercheurs de la Section est plus homogène et sûrement moins biaisé que pour les PN, mais ne repose que sur la population des chercheurs CNRS.

¹¹ Repris, quand l'information est disponible, des mots-clefs définis par les fiches des chercheurs sur le site de la SF2A.

Thématiques émergentes, interdisciplinarité et méthodologies

Chacun peut voir les thématiques en émergence dans la communauté française (suivi astrophysique des ondes gravitationnelles, observations multimessagères, exobiologie), d'autres en perte de vitesse continue (spectroscopie stellaire), et l'évolution de certaines disciplines par les grands projets (apport de *Gaia* pour la physique stellaire, la physique et l'archéologie galactiques, p.ex.), ou de nouvelles sondes (apport de *Planck*, et bientôt *Euclid*, pour la physique extragalactique et la cosmologie, ALMA...).

L'interdisciplinarité croissante a également été notée par les rapports de conjoncture et de prospective. Par ailleurs, certains champs disciplinaires sont aussi partagés avec d'autres sections : les liens de la Section 17 sont illustrés par le graphe des candidatures communes aux concours CR en 2019. Si la Section 17 est bien implantée à l'INSU par les sujets et les méthodes, elle interagit plus fortement avec les Sections 1 et 2.

Le fait le plus marquant ne semble pas tant les évolutions thématiques, qui accompagnent de près les projets phares de la discipline, que l'importance toujours croissante de nouvelles méthodes pour construire la meilleure recherche en astrophysique, avec toujours le poids de l'instrumentation, des expériences de labo, et la place croissante des sciences des données (motivant l'ouverture d'une commission interdisciplinaire de recherche en Sciences des données).

Quelle politique scientifique ?

Comme il n'est pas inutile de le répéter, l'astrophysique bénéficie de l'éclairage régulier des exercices de perspectives (qui manquent à de nombreuses disciplines du CNRS), qui fixent un cadre connu de tous. La Section 17 s'appuie comme l'INSU sur la prospective pour utiliser au mieux le faible nombre de postes mis au concours, a identifié et recruté d'excellents candidats dans les thématiques émergentes (exobiologie, science des données pour l'astrophysique).

L'Institut dispose d'un autre outil de politique scientifique, le fléchage des postes et n'a en fait proposé qu'un seul fléchage¹² en cinq ans : le poste 06/05 interdisciplinaire en science des données et affecté à un laboratoire d'astrophysique, traité par la Section 6 de l'INS2I. Cette absence de fléchage, bienvenue dans les très fortes conditions de pression sur les concours¹³, souligne le climat de confiance entre l'INSU et la Section 17 et oblige la Section 17 à respecter cette confiance avec une politique de recrutements la plus ouverte vers les différents besoins de la discipline. Avant chaque concours, la Section sollicite les priorités des laboratoires, qui très majoritairement restent très ouvertes, non pour favoriser un candidat mais surtout pour n'en défavoriser aucun dans un contexte que les DU savent déjà trop contraint.

Bilan des concours

La référence aux bilans des mandats précédents montre qu'il y a des constantes sur les pourcentages élevés de candidats relevant du PNCG et PNP, avec toujours un différentiel négatif pour les recrutés relevant du PNCG. Les recrutements vers PCMI et PNPS semblent faibles par rapport au poids de ces programmes mais en accord avec les candidatures. L'impression d'ensemble reste que la pression quantitative des candidatures n'a pas à se traduire en recrutement ; c'est la qualité qui prévaut, et malheureusement la pénurie de postes laisse de côté d'excellentes candidatures.

¹² Le poste 17/03 sur la thématique des ondes gravitationnelles a été créé par l'IN2P3 et non l'INSU, pour un laboratoire LAL relevant de l'IN2P3.

¹³ Le fléchage réduit les viviers et complexifie en pratique les concours ; de plus, moins il y a de postes dans un concours, plus les biais de genre s'affirment.

Equilibres et évolutions géographiques

Le [tableau en annexe](#) montre la répartition des chercheurs CNRS dans les différents laboratoires de la discipline. Ce tableau a été constitué au début de l'exercice. Il ne vise pas à répertorier précisément l'ensemble des acteurs français du domaine, en l'absence de données sur les autres corps, et il ne prend pas en compte les évolutions par mobilité - traitées plus loin - et par départs à la retraite. De plus, il n'inclut que les effectifs CNRS en présence, alors que certains laboratoires comptent d'importants effectifs CNAP et CNU, un biais que nous avons gardé en tête lors de nos discussions. Il nous a guidés dans les recrutements, sans que nous visions un objectif de reproduction à l'identique des effectifs de recherche. Il donne une indication des grandes tendances et a permis au cours de l'exercice de mettre en évidence certains déficits criants dans les recrutements ou au contraire l'émergence de nouveaux acteurs.

Tableau 4: bilan des recrutements par laboratoire ; les possibles déficits de recrutement durant le mandat sont indiqués en italique

| 0 | 1 | | 2 | 3 |
|--------------|------------|--------|--------------|----------|
| APC | AIM | LPC2E | <i>IRAP</i> | IAP |
| GeoAzur | CRAL | LPP | LAM | IPAG |
| GEPI | <i>IAS</i> | LUTH | <i>LESIA</i> | Lagrange |
| <i>LERMA</i> | IMCCE | ObAS | | |
| LMD | LAB | PIIM | | |
| LPENS | LATMOS | SYRTE | | |
| LUPM | LISA | UTINAM | | |

Tableau 5: bilan des changements d'affectation (en italique : laboratoires franciliens ; en gras : laboratoire méridional)

| -4 | -3 | -2 | -1 | +1 | +2 | +3 | 4 |
|------------|------------|--|--------------------------------------|---|----|----|---|
| <i>IAP</i> | <i>IAS</i> | IPAG <i>LESIA</i> ObAS UTINAM | CFHT IRAP LPC2E <i>LUTH</i> | CRAL IRAM <i>ISMO</i> <i>LERMA</i> LGL LPP <i>AIM</i> | | | LAB Lagrange LAM |

Rattachement principal ou secondaire

L'apport de nouvelles compétences et l'apparition de nouvelles thématiques ont constitué des éléments forts de la politique de recrutement de la Section, à l'opposé d'une simple reproduction de l'existant. C'est ainsi que certains laboratoires en rattachement secondaire à la Section 17 ont bénéficié de recrutements leur assurant la reconnaissance de leurs activités originales par la Section et leur permettant de s'inscrire davantage dans son périmètre, alors que des laboratoires en rattachement principal ont connu un déficit de recrutements dans un contexte de très forte compétition. Dans ce cas, des échanges avec la Section ont pu permettre de passer des messages pour permettre une meilleure préparation des candidats aux concours.

Mobilité

La Section est sollicitée par l'INSU pour les demandes de changements d'affectation. Soucieux de ne pas entraver la mobilité des chercheurs, nous veillons à ce que les départ et arrivée soient bien préparés, surtout si la mobilité affecte un encadrement de thèse, une responsabilité de service d'observation ou un suivi de projet.

Le suivi de la mobilité de chercheurs CNRS au cours de l'exercice montre l'érosion de certains laboratoires au profit d'autres, que ce soit pour des raisons scientifiques ou d'autres plus liées à l'environnement. Cet indicateur n'est pas en soi suffisant pour mesurer l'évolution des laboratoires, qui nécessiterait une connaissance fine des populations dans les différents corps ainsi que des pyramides des âges permettant de faire des prédictions sur les évolutions futures. L'explication de ces évolutions est certainement multifactorielle. On note néanmoins une perte d'attractivité de la région parisienne où le coût du logement pèse de plus en plus lourd pour un jeune chercheur mal rémunéré, ainsi que des départs des laboratoires spatiaux, lorsque les grands projets sont achevés et qu'une nouvelle dynamique doit s'engager vers les projets suivants.

D'autres départs, plus faibles en nombre, fragilisent aussi durement des laboratoires ayant déjà des effectifs réduits. La Section n'a pas eu une politique particulière visant à remédier à ces évolutions qu'elle ne peut que constater, le nombre de postes aux concours ne permettant pas de traiter chaque situation individuelle. Pour les recrutements, la Section s'est donc uniquement basée sur la pertinence des projets de recherche. Cette politique est en accord implicite avec la politique scientifique de l'INSU mentionnée ci-dessus.

Bilan

On ne peut tirer du [bilan des recrutements](#) aucune conclusion ferme sur la qualité de la politique scientifique des laboratoires : la Section travaille sur des petits nombres et le faible nombre de recrutements potentiels peut conduire à des écarts statistiques du même ordre de grandeur que les recrutements effectifs.

En termes de bilan, les équilibres géographiques soulignent en creux les dynamiques locales. En comparant la situation actuelle aux vingt dernières années, on identifie des laboratoires qui ont pu rencontrer des difficultés, puis se sont restructurés, et sont aujourd'hui attractifs, quand d'autres qui avaient un plan de charge plein attirent moins aujourd'hui. Ces cycles longs soulignent certainement les durées de vie des projets et la nécessité pour un organisme tel un laboratoire de se réinventer régulièrement.

Ingénieurs et personnels d'accompagnement de la recherche

La Section n'a pas pour mission d'évaluer nos collègues ITA, mais constate par toutes ses missions le manque cruel de personnels d'accompagnement de la recherche. Les missions des observatoires, des OSU et des unités sont empêchées par le manque de personnel.

Positionnement des 3 élu(e)s C au sein de la Section 17

Chaque section du CoNRS comprend 3 élu(e)s C parmi ses 21 membres, qui représentent le personnel BIATOSS et ITA dans les laboratoires et délégations du CNRS. Ils siègent aux sessions (printemps et automne, sur 2 à 3 jours), y contribuent avec l'étude de nombreux dossiers et participent également aux sessions extraordinaires du Comité National. De même, ils font un retour à la Section des comités

HCERES auxquels ils participent en tant que membre du jury. Un(e) des élu(e)s C est membre du bureau (la représentation a tourné) et, pour chaque session de printemps ou d'automne, participe à la répartition des dossiers à étudier par les membres élu(e)s C.

Durant ce dernier mandat 2016-2021, les trois élu(e)s C en Section 17 ont participé en tant que membre représentant du personnel BIATOS/ITA à 15 jurys de comité d'évaluation HCERES d'unité CNRS et ont traités 140 dossiers répartis ainsi :

- 1 création d'unité/service ;
- 1 création de GDR ;
- 2 renouvellements de GDR ;
- 9 demandes d'expertises ;
- 42 évaluations d'écoles thématiques CNRS ;
- 25 reconstitutions de carrière de chercheurs ;
- 25 changements de Direction (DU et/ou DU-adjoint) ;
- 35 renouvellement d'association (d'unité) au CNRS.

De même, les élu(e)s C votent pour les attributions des médailles. Ils ont pris part aux discussions et signé les trois motions déposées par la Section 17, dont une sur les critères d'attribution de la PEDR et une autre sur l'organisation de l'éméritat et ses dérivés.

Lors des échanges de chacune des sessions printemps et automne, le rôle de l'élu(e) permet aussi de donner son avis et de sensibiliser les membres de la Section, du directeur de l'INSU et du DAS sur des points particuliers, comme par exemple le manque de reconnaissance du travail de nuit dans les Observatoires astronomiques en particulier et de la pénibilité du travail en horaires décalés en général.

Alors que chaque membre de la Section, quel que soit son statut, apporte son expertise et peut exprimer son avis, la Section considère que les prérogatives des élu(e)s C au comité national sont trop limitées au regard de leur rôle et de celui de leurs collègues ingénieurs dans les laboratoires. En CPCN, de nombreuses sections dont la Section 17 ont demandé un fonctionnement plus ouvert, sans limitation de l'usage du logiciel de traitement des dossiers liée au statut, sans succès. Par ailleurs, les membres C de la Section n'étaient pas invités à la prospective AA. Le CNRS semble oublier que la recherche est faite par tous ses acteurs, dont les personnels d'appui à la recherche, et que sa réussite ne s'appuie pas que sur les chercheurs. Ce blocage évident du système donne le sentiment aux élu(e)s C qu'ils n'ont pas la confiance totale du CNRS.

Annexes et bilans chiffrés

Composition de la Section 17, mandat 2016-2021

| | | |
|--|-----------------------|---|
| Tahar AMARI | (CPT) | → printemps 2017 (remplacé par F. Sahraoui) |
| Marie-Christine | ANGONIN (OP/SYRTE) | |
| Aurore BACMANN | (IPAG) | |
| Sylvie BRAU-NOGUE | (IRAP) | <i>Bureau</i> → automne 2018 |
| Laurent CAMBRESY | (ObAS) | <i>Secrétaire scientifique</i> |
| Nathalie CARRASCO | (LATMOS) | |
| Andrea CHIAVASSA | (Lagrange) | |
| Orlagh CREEVEY | (Lagrange) | → 2018 (remplacée par S. Masson) |
| Marc FERRARI | (LAM) | |
| Kenneth GANGA | (APC) | |
| Christine GONTHIER | (IPSL) | Automne 2018 → <i>Bureau</i> → Printemps 2020 |
| Aurélie GUILBERT-LEPOUTRE (UTINAM, puis LGL) | | <i>Bureau, référente parité</i> |
| Pierre HENRI | (LPC2E puis Lagrange) | |
| Gilles KACZMAREK | (OHP puis IMM) | Printemps 2020 → <i>Bureau</i> |
| Kumiko KOTERA | (IAP) | <i>Bureau</i> |
| Bertrand LE FLOCH | (IPAG) | |
| Sophie MASSON | (LESIA, puis LPP) | 2019 → |
| Benoît MOSSER | (LESIA) | <i>Président</i> |
| Jihane MOULTAKA | (IRAP) | |
| Jérôme NOVAK | (LUTh) | <i>Référent handicap, webmestre</i> |
| Roser PELLO | (IRAP puis LAM) | <i>Bureau</i> |
| Fouad SAHRAOUI | (LPP) | automne 2017→ |
| François-Xavier SCHMIDER (Lagrange) | | |

Isabelle COURTHIAL-BIEDER du SGCN nous a accompagnés au quotidien dans notre travail, et nous la remercions pour son professionnalisme et son efficacité. Le climat de confiance au SGCN instauré par Marie-Claude Labastie puis Francesca Grassia a été grandement apprécié. Morgane Blanchard du Service Central des Concours a joué un rôle efficace pour le bon déroulement des concours.

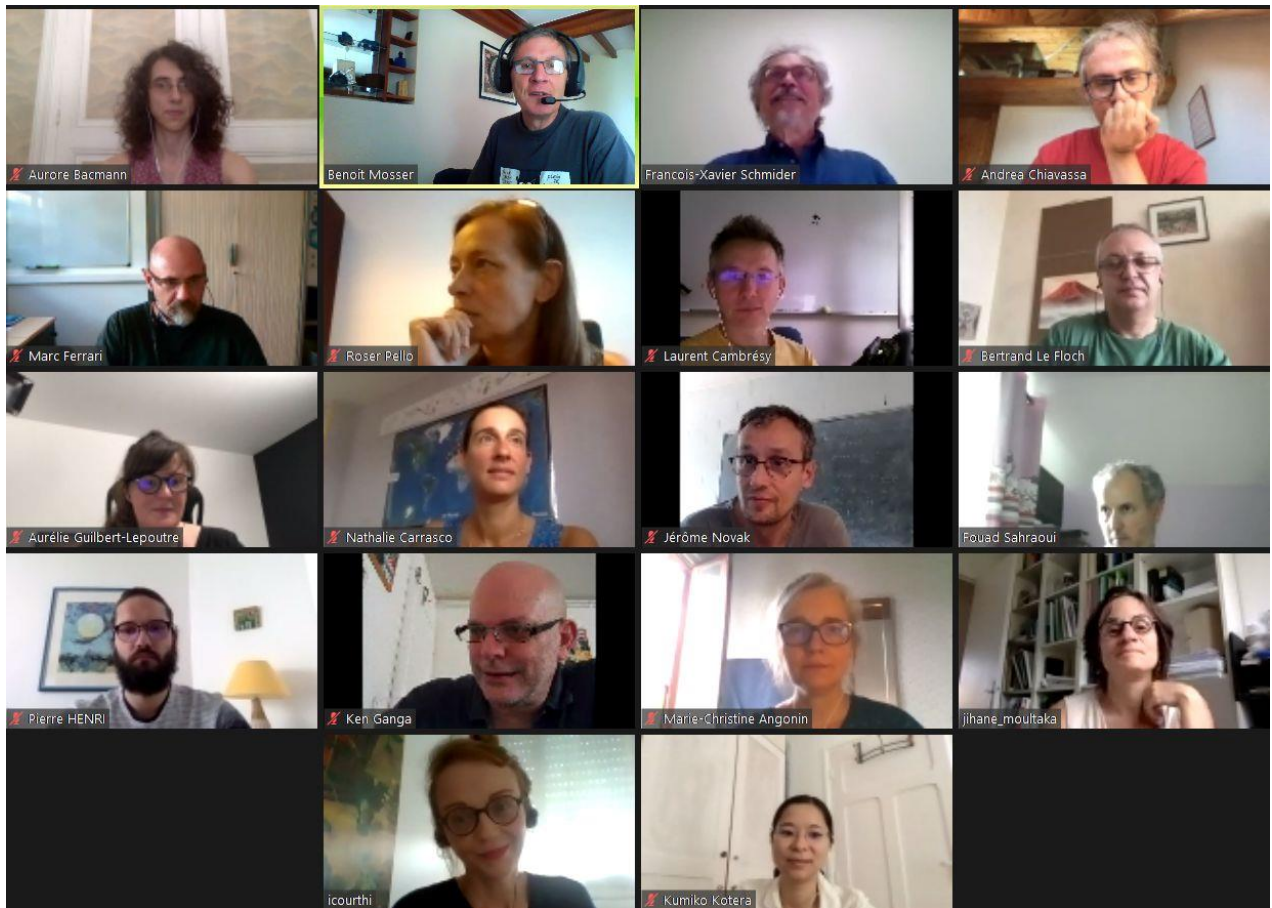


Figure 2 : délibérations du concours CRCN 2020

Critères d'évaluation (mandat 2016-2021)

Le travail de recherche comporte des activités diversifiées.

Une recherche inventive et variée :

- Production scientifique : publications, développement et mise à disposition d'outils innovants, développement méthodologique ou instrumental
- Investissement dans des opérations lourdes : grands équipements, grands programmes.
- Collaborations et support à la communauté.
- Intégration des activités et des projets du chercheur dans l'activité du laboratoire et en lien avec les projets de la discipline.

Une recherche organisée :

- Participation aux programmes, projets, contrats
- Animation d'une équipe
- Participation à la vie collective du laboratoire et de la recherche
- Participation à des instances nationales ou internationales
- Participation aux services nationaux d'observations
- Responsabilité de programmes, projets, contrats
- Responsabilités dans l'administration du laboratoire et de la recherche
- Direction d'un laboratoire, d'un OSU.

Une recherche valorisée :

- Diffusion de l'information scientifique et technique, édition scientifique.
- Organisation de conférences, colloques, ateliers
- Diffusion de la culture scientifique
- Relations avec l'industrie, brevets, contrats.

Des missions diversifiées :

- Enseignement
- Encadrement doctoral
- Organisation d'écoles, de stages de formation permanente

Ces activités ne peuvent toutefois pas rendre complètement compte de la diversité des situations existantes, diversité qui joue un rôle important pour une recherche de qualité.

Critères pour une recherche de qualité

Un travail de recherche de qualité se définit par des critères qualitatifs variés. L'aspect qualitatif de l'évaluation concerne, entre autres, l'originalité des travaux menés, la créativité, les collaborations et la prise de risque.

Sont gages de qualité :

- Compétences, expertise scientifique, expertise méthodologique,
- Impact des travaux,
- Potentiel immédiat, potentiel à long terme,
- Créativité,
- Originalité et pertinence des orientations scientifiques,
- Efficacité collaborative,
- Capacité à faire émerger des projets, à diriger des projets,
- Leadership au bénéfice de la communauté,

- Mobilités thématique ou géographique, qui ne sont pas une fin en soi, mais témoignent de l'autonomie et de la capacité d'adaptation du chercheur.

Ces critères ne sont ni exclusifs ni discriminants, la diversité des profils individuels jouant un rôle important pour une recherche collective de qualité. Une carrière peut être marquée par des phases d'activités variées ou au contraire être homogène sur la durée.

Recrutement

Les candidats aux différents concours doivent remplir les critères ci-dessus énoncés. L'appréciation de ces critères est ouverte, non exclusive, non hiérarchisée et non strictement cumulative ; ils sont modulés selon l'avancée dans la carrière.

Chargés de recherche classe normale (CR)

Un candidat CR doit avoir démontré :

- son autonomie et son indépendance par rapport à son équipe de thèse,
- l'impact de son potentiel scientifique,
- l'intérêt et la pertinence de son projet de recherche, et l'insertion de ce projet dans le paysage scientifique français.

Directeurs de recherche de 2e classe (DR2)

Un candidat DR2 doit avoir démontré son habileté à diriger des recherches. Il se distingue par l'impact de ses travaux, son envergure scientifique, sa notoriété à l'international. Il a su faire preuve de créativité et pertinence dans ses orientations scientifiques. Il a pris des responsabilités au bénéfice de la communauté.

Promotions

Les candidats aux différentes promotions doivent remplir les critères ci-dessus énoncés. L'appréciation de ces critères est ouverte, non exclusive, non hiérarchisée et non strictement cumulative ; ils sont modulés selon l'avancée dans la carrière.

Chargés de recherche hors classe (CRHC)

La promotion des chargés de recherche au niveau CRHC sanctionne la qualité de leurs travaux et leur rayonnement, ainsi que leur maturité scientifique. Celle-ci peut se traduire diversement, par le leadership dans les projets, l'investissement dans l'organisation de la discipline, le développement d'outils au bénéfice de la communauté, la valorisation, l'encadrement de jeunes chercheurs.

Directeurs de recherche de 1ère classe ou classe exceptionnelle (DR1/DRCE)

La promotion des directeurs de recherche aux niveaux DR1 ou DRCE prend en compte des éléments mesurant l'envergure d'une carrière, en plus des éléments développés depuis la promotion précédente : rayonnement scientifique dans la durée, contribution majeure dans la discipline, rôle structurant pour la discipline, coordination de projets, responsabilités collectives majeures.

Dossier et présentations orales

Un bon dossier partage les mêmes qualités qu'un bon article scientifique : il est accessible, l'information est mise en contexte, hiérarchisée ; la lecture du résumé en fait ressortir les points saillants.

La compilation et l'empilement de résultats et de projets ne font pas un bon dossier : les travaux récents gagnent à être valorisés, les travaux anciens à être résumés, d'autant plus fortement qu'ils sont plus anciens ; l'information doit être structurée et priorisée.

La qualité de la prestation orale est jugée à l'aune des qualités attendues de toute présentation scientifique.

Examen des unités

L'évaluation des unités va de pair avec celles des chercheurs : la Section n'évalue pas une unité sans prendre en compte ses membres, et n'évalue pas les chercheurs CNRS sans prendre en compte le cadre de travail qu'est l'unité. La Section prête attention à divers éléments :

- Stratégie de l'unité et capacité à la mettre en œuvre,
- Synergies engendrées par le laboratoire,
- Gestion du personnel scientifique, technique et administratif,
- Qualité de l'environnement de travail pour les personnels,
- Utilisation des ressources et des équipements du laboratoire,
- Fonctionnement des instances internes,
- Organisation de la direction,
- Qualité des collaborations extérieures et des invitations,
- Dynamisme du laboratoire,
- Implication dans la formation, accompagnement des jeunes docteurs,
- Implication dans l'enseignement,
- Diffusion de la culture scientifique,
- Actions de valorisation.

Nouveaux mots-clefs pour le nouveau mandat

Les mots-clefs définissant la Section 17 ont été renouvelés en 2020, et seront valides pour la nouvelle mandature. Contrairement aux pratiques précédentes, ils ne définissent pas la Section 17 uniquement par les objets ou les thématiques traitées, mais proposent aussi une description par les concepts utilisés ou les méthodes mises en œuvre, ceci afin d'accompagner l'évolution de la discipline qui s'appuie sur des méthodologies de plus en plus poussées.

Thématiques : Gravitation, Cosmologie et physique galactique, Astrophysique des hautes énergies, Physique et chimie de la matière interstellaire, Physique stellaire, Planétologie, Exoplanétologie, Physique solaire et héliosphérique

Objets : Univers primordial, toile cosmique et grandes structures, Galaxies, Centre Galactique, Objets compacts, astroparticules et ondes gravitationnelles, Population stellaires, Plasmas astrophysiques, Milieux interstellaires, Étoiles, Systèmes stellaires, disques et exoplanètes, Planètes et petits corps, Soleil

Concepts et processus : Processus physiques et chimiques en astrophysique, Systèmes de référence spatio-temporels, Théorie de la gravitation, tests expérimentaux et observationnels, Nature de la matière noire et énergie noire, Modélisation et paramétrisation cosmologique, Astrophysique multimessagère et contreparties astrophysiques des ondes gravitationnelles, Archéologie galactique, Origine, structure, dynamique, évolution et âge des objets astrophysiques, Planétologie comparée, Exobiologie et conditions d'apparition de la vie, Météorologie de l'espace, Observatoire virtuel

Méthodes : Observation, analyse et modélisation théorique et numérique des objets astrophysiques, Astrophysique et astrochimie de laboratoire
Instrumentation pour les grands observatoires terrestres et spatiaux, Outils numériques et calcul haute performance, Analyse de données à haute performance, Bases de données, catalogues

Genre

En début de mandat en 2016, nous avons hérité d'une proportion de femmes dans le corps des chargés de recherche (CR) de 18.5%. De nombreuses discussions avec de nombreux collègues, il ressort que cette faible proportion de femmes soulignerait la moindre proportion de candidates, qui résulte du moindre nombre de docteures, qui provient du moindre nombre d'étudiantes scientifiques et d'étudiantes en astrophysique. Cette situation dont la responsabilité serait portée par les choix des femmes serait donc normale, et il faudrait accepter cette proportion de CR femmes comme un équilibre naturel. Ce phénomène pourtant bien connu de « tuyau percé » a été étudié en détail (Illes¹⁴ et al. 2008) : ses origines sont complexes et multiples, incluant des stéréotypes, normes de genre et autres biais dont nous avons pu faire l'expérience tout au long de notre mandat.

Constat du poids des stéréotypes de genre et représentations

Au collège et au lycée, les enseignements scientifiques sont dispensés en majorité par des hommes, ce qui ne permet pas aux jeunes filles de se projeter dans des disciplines ou des carrières où elles ne sont pas représentées. Les femmes sont encore souvent oubliées de l'histoire des sciences et des techniques (e.g. Nazé¹⁵ 2014), ce qui n'arrange pas la situation. Le problème persiste à l'Université jusqu'au doctorat, où les enseignants et encadrants en sciences, notamment en physique ou mathématiques, sont majoritairement des hommes. Enfin, les postes à responsabilité et les fonctions de direction (d'équipe, d'unité ou d'institut par exemple) étant majoritairement occupés par des hommes, il est plus difficile pour les femmes de ressentir une légitimité à les briguer. Ainsi, nous avons pu constater qu'à tous les niveaux il faut pousser des collègues femmes à déposer un dossier de promotion, qu'elles disent ne pas mériter, quand de nombreux hommes considèrent que la Section ne sait pas reconnaître leur mérite ou les a reconnus bien trop tardivement.

Plus concrètement, nous avons pu constater en Section 17 que l'âge moyen de la première candidature au concours DR2 est presque 5 ans plus jeune pour les hommes. Que les maternités objectivent ou non une partie de ces années supplémentaires est une question complexe et sujette à débat. Notons que diverses ressources (voir annexe) montrent par exemple que les femmes restent majoritaires à s'occuper de leur famille et de la vie quotidienne. Aussi certaines renoncent à avoir de l'ambition dans leur progression de carrière, la tâche à accomplir pour y parvenir étant bien plus grande que celle demandée à un homme. De même, la nécessité de se déplacer aussi bien en France qu'à l'étranger pour des collaborations ou des participations à des conférences de niveau international, de manière à élever son niveau de recherche, peut poser de sérieux problèmes aux chercheuses n'ayant pas d'aide « souple » pour la garde des enfants. Quoi qu'il en soit, il n'en reste pas moins vrai que les candidates arrivent en moyenne avec un dossier mûr, contrairement aux hommes.

Constat de sexisme bienveillant et double standard

Les lettres de recommandation que nous avons reçues dans le cadre des concours de recrutement des chargés de recherche pourraient souvent servir d'illustration au concept de sexisme bienveillant. Elles nous présentent souvent des candidats brillants, inventifs, leaders ; les candidates quant à elles, travaillent bien et beaucoup, font bien ce qu'on leur a conseillé, et on les recommande parfois alors qu'on sait bien que les idées originales qu'elles auraient développées proviennent en fait de leur entourage senior et mâle. Ces lettres peuvent indiquer aussi qu'un candidat a été responsable d'un *work package* d'une importante mission spatiale, contrairement à sa concurrente. Mais il apparaît que la quasi-totalité des WP de cette mission sont tenus par des hommes. Beaucoup de ceux qui écrivent ces lettres ont tendance donc à se

¹⁴ Judy Illes et al. (2008) Science, 321, 1776. Fixing the leaky faucet.

<https://science.sciencemag.org/content/321/5897/1776.1>

¹⁵ Yaël Nazé, L'astronomie au féminin, CNRS Edition, 2014

<https://www.cnrseditions.fr/catalogue/physique-et-astrophysique/lastronomie-au-feminin/>

concentrer sur les qualités humaines des femmes, et/ou à minorer leur travail, alors que les lettres concernant les hommes soulignent plutôt leurs qualités scientifiques. Notons que pour beaucoup, le travail d'intérêt collectif, qui est plus fréquemment féminin, est souvent sous-valorisé et peu visible.

Les compétences des femmes, que ce soit lors des recrutements ou des promotions, sont plus facilement remises en cause. Nous pouvons cependant noter quelques améliorations sur ce point. Une, notable, est de ne plus entendre de critiques systématiques sur le recrutement d'une chercheuse qui-est-tellement-moins-bonne-qu'un-concurrent-que-la-section-a-indûment-éliminé. Ces critiques étaient légions il y a dix ans encore. Néanmoins, la présence de jeunes chercheuses dans la Section a souvent fait l'objet auprès du président de Section de nombreuses appréciations flatteuses telles leur manque d'expérience, leur immaturité scientifique ou leur incapacité de jugement personnel...

Actions de la Section dans le cadre des concours de recrutement CR

Les éléments trop brièvement évoqués ci-dessus présentent une situation complexe, qui mérite une attention détaillée, dont de nombreuses instances se sont saisies tant au CNRS qu'au Comité National, à l'INSU, à la CSAA, dans les établissements et dans les laboratoires. Les raccourcis effectués, tels que considérer un comportement moyen lié aux genres, alors que la diversité intragenre est plus forte que les différences entre genres, ne rendent pas compte de cette complexité, mais illustrent qu'il y a des biais de genre, prégnants, cachés, partagés tant par les collègues femmes que les collègues hommes. Comme ce sont des biais, il faut les corriger, que ce soit pour des raisons humaines ou professionnelles, qui ici se rejoignent.

Pour ce faire, la Section a longuement débattu de la question du genre, a suivi les formations proposées par la Mission pour la place des femmes du CNRS, s'est investie dans différentes actions, a nommé une référente parité. De manière très pratique, nous avons suivi l'évolution des proportions de dossiers féminins au fil des processus de sélection (comme nous avons suivi de nombreux autres critères thématiques, géographiques ou d'expérience dans la recherche). Sans qu'on l'ait explicitement visé lors des premiers concours, nous avons abouti à un recrutement quasiment égalitaire. On peut juger que la simplicité de cette solution a le mérite évident d'apporter une réponse cohérente à une question qui nous dépasse. Le bilan des candidatures féminines aux concours de recrutement CR sur la durée du mandat est donné dans la figure ci-dessous.

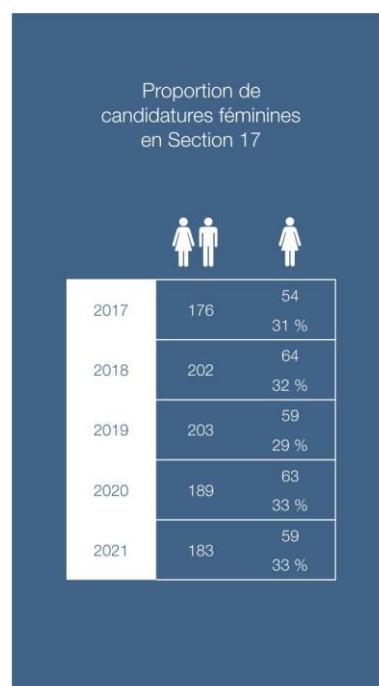
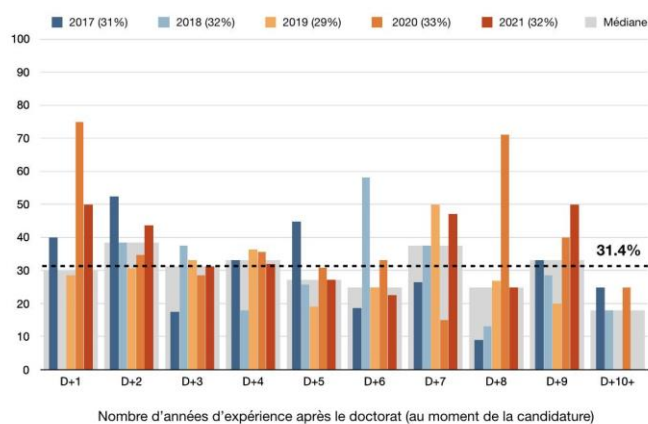


Figure 3 : proportions de candidatures féminines en Section 17

Effet de la fin du concours CR1 ?

Nous avons noté que l'ancien concours CR1 était quasiment totalement biaisé vers le recrutement d'hommes, les femmes arrêtant alors de postuler environ 4 ans après la thèse en moyenne. Le dernier concours CR1 a eu lieu en 2017, et il semble que les femmes persistent désormais dans leurs candidatures, à l'instar des hommes. En particulier, et sans que nous puissions attribuer cet effet directement à la fin d'un recrutement CR2/CR1, nous avons pu observer qu'une population de jeunes chercheuses ayant candidaté à thèse+5 en 2017 a persisté au fil des années, ce qui explique les pics de candidatures visibles d'une année à l'autre (voir aussi la table ci-dessous). Ces candidates en particulier auraient en moyenne été jugées défavorablement pour les concours CR2/CR1 en 2018 s'il avait eu lieu, selon les critères d'évaluation que nous avons établis (trop mûre pour le concours CR2, et pas assez structurante ou n'ayant pas encore assez d'envergure pour le concours CR1). Le basculement vers un concours CRCN en 2018 a vu cette population de jeunes femmes persister dans leurs candidatures, alors que dans le même temps le nombre de candidats hommes a baissé selon la tendance naturelle antérieure (voir table ci-dessous). Notons de plus que 6 de ces 14 femmes identifiées en 2017 ont obtenu un poste au CNRS ou au CNAP, ce qui montre à quel point il aurait été dommageable pour la communauté qu'elles cessent de postuler aux concours de recrutement.

Tableau 6 : Nombre de candidats femmes et hommes, en fonction du nombre d'années d'expérience après le doctorat. En orange, population de femmes traditionnellement absente du concours CR1, et qui a persisté dans le concours CRCN.

| | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | | 2021 | |
|-----|------|----|------|----|------|----|------|----|------|----|
| | F | H | F | H | F | H | F | H | F | H |
| D+5 | 14 | 17 | 8 | 23 | 6 | 25 | 9 | 20 | 9 | 24 |
| D+6 | 3 | 13 | 14 | 10 | 8 | 24 | 9 | 18 | 7 | 24 |
| D+7 | 4 | 11 | 6 | 10 | 9 | 9 | 3 | 17 | 9 | 10 |
| D+8 | 1 | 10 | 2 | 13 | 3 | 8 | 5 | 2 | 2 | 6 |
| D+9 | 1 | 2 | 2 | 5 | 2 | 8 | 2 | 3 | 2 | 2 |

Recrutement paritaire : une injustice pour les hommes ?

Finalement, avec un tiers de candidates [31.4% en moyenne entre 2016 et 2021] et une moitié de recrutements féminins [14 femmes pour 15 hommes dans le concours 17/02], la Section 17 a-t-elle été injuste envers les hommes ? La question posée en ces termes ne peut pas amener à une réponse simple. Elle mélange en effet deux niveaux de lecture : devant le petit nombre de postes, une attention particulière doit être donnée aux individus. Cependant, le recrutement de nouveaux CR doit aussi être mené dans une démarche macroscopique : l'égalité est dans ce cadre un but à atteindre, une valeur que le CNRS souhaite défendre. La parité des recrutements est un moyen pour arriver à cette fin, un dispositif qui permet de corriger une inégalité structurelle.

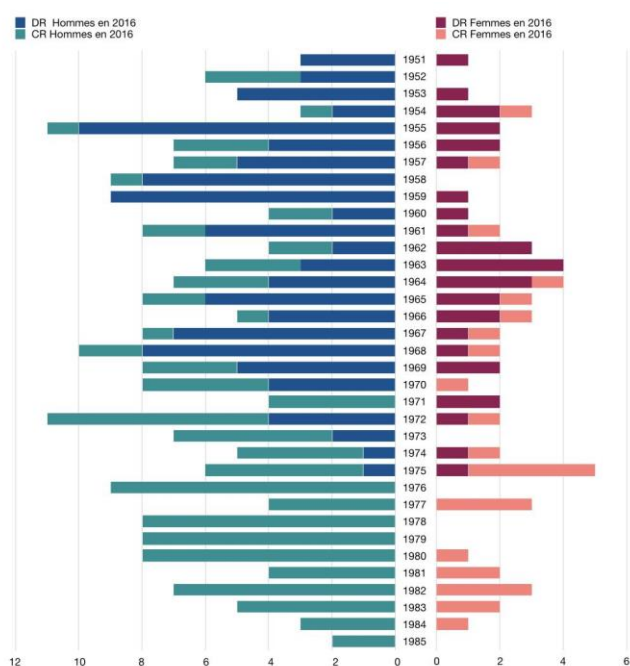
Plus concrètement, avec six postes par an en moyenne, et un taux de recrutement reproduisant la proportion des candidatures en termes de genre, chaque année un homme de plus aurait pu être recruté (et donc une femme de moins). Pour être cet homme recruté, une condition nécessaire était de figurer dans les tout meilleurs du concours (et pour être cette femme recrutée, une condition nécessaire était de figurer dans les tout meilleurs du concours, et aussi d'avoir vaincu un certain nombre de barrières et autres plafonds de verre liés à son genre). Pour cet homme qui n'a pas été recruté, et pour lui seulement, on pourrait dire que l'application de la parité est injuste ; pour les 120 à 135 autres candidats, le recrutement paritaire n'a eu absolument aucune influence. En conclusion, la parité prise à l'échelle individuelle peut paraître inégalitaire (on favorise une personne au détriment d'une autre), alors qu'à l'échelle d'une population, c'est un moyen permettant de réparer une situation inégalitaire de façon efficace.

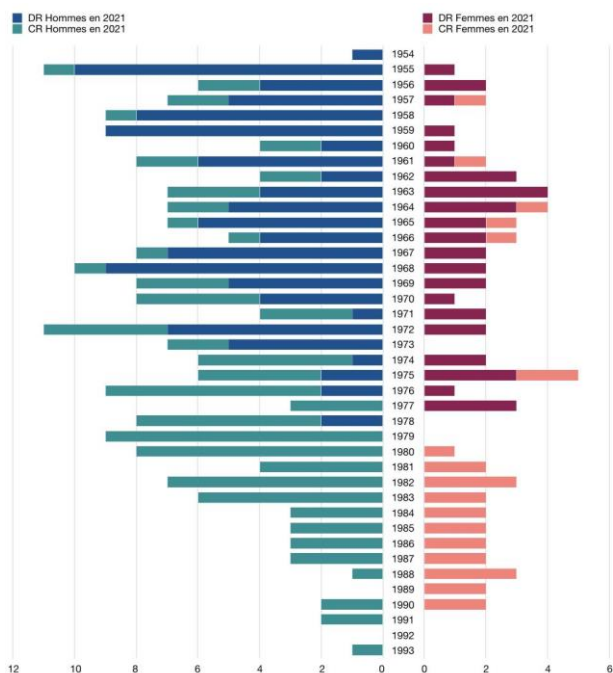
On pourrait dire aussi que, si injustice il y a, c'est surtout à l'encontre des dizaines de femmes qui par le passé n'ont pas été recrutées, à mérite égal, et/ou n'avaient pas été poussées vers une carrière scientifique, à compétences égales. Quant aux femmes qui sont nos collègues, certains ou certaines veulent leur faire croire qu'elles n'ont dû leur promotion ou leur recrutement qu'à leur genre ; la Section espère que les pages précédentes infirment cette appréciation inepte, mais tellement représentative des biais de genre.

En 2021, à l'issue des cinq concours que la Section a menés, le taux de féminisation des CR en Section 17 est de 20.8% (pour rappel, il était de 18.5% en 2016 ; il a évolué de 24.5% à 27.0% dans le corps des DR). Ceci montre que la question de la parité et de l'égalité est à traiter sur le long terme. Il conviendra aux futures sections de prendre la question en main. Notre réponse fut un recrutement paritaire et égalitaire.

Évolution genre

Recrutements et promotions vues sous l'angle du genre, avec la population en Section 17 en 2016 et en 2021.





Section 17 en 2021

| | | |
|-----|--------|--------|
| DR* | 41 | 111 |
| | 27,0 % | 73,0 % |
| CR | 30 | 114 |
| | 20,8 % | 79,2 % |

Femmes DR
 - 35 (24,5%) en 2016
 - 42 (27,0%) en 2021

Femmes CR
 - 26 (18,5%) en 2016
 - 30 (20,8 %) en 2021

* Hors concours DR externes

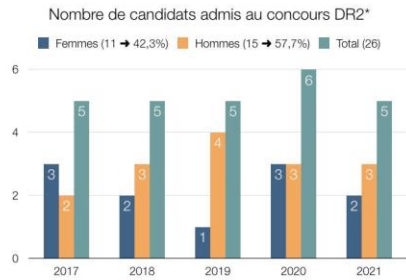
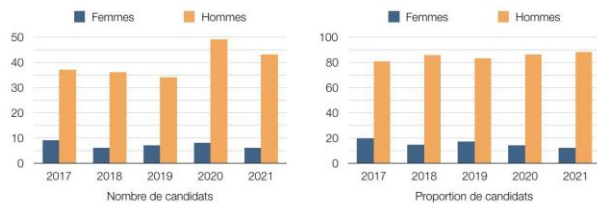
Concours

Tableau 7: évolution des candidatures au fil des étapes des concours

| Evolution des candidatures au fil des étapes du concours | | | | | | |
|--|------------|-------------|--------------------|------------|-------------|-----------|
| | Candidats | | Admis à poursuivre | | Admissibles | |
| | ♀ | ♂ | ♀ | ♂ | ♀ | ♂ |
| | | | | | | |
| 2017 | 54 31 % | 122 69 % | 22 40 % | 34 60 % | 3 60 % | 2 40 % |
| 2018 | 64 32 % | 138 68 % | 20 32 % | 42 68 % | 4 67 % | 2 33 % |
| 2019 | 59 29 % | 144 71 % | 19 34 % | 37 66 % | 2 29 % | 5 71 % |
| 2020 | 63 33 % | 126 67 % | 15 28 % | 39 72 % | 3 50 % | 3 50 % |
| 2021 | 59 33 % | 124 67 % | 16 38 % | 26 62 % | 2 40 % | 3 60 % |

Evolution

Tableau 8 : candidatures au concours DR2



Candidatures au concours DR2*

| | Femmes | Hommes |
|------|--------|--------|
| 2017 | 9 | 37 |
| 2018 | 6 | 36 |
| 2019 | 7 | 34 |
| 2020 | 8 | 49 |
| 2021 | 6 | 43 |

* Hors concours DR externes

Tableau 9 : candidatures par programmes

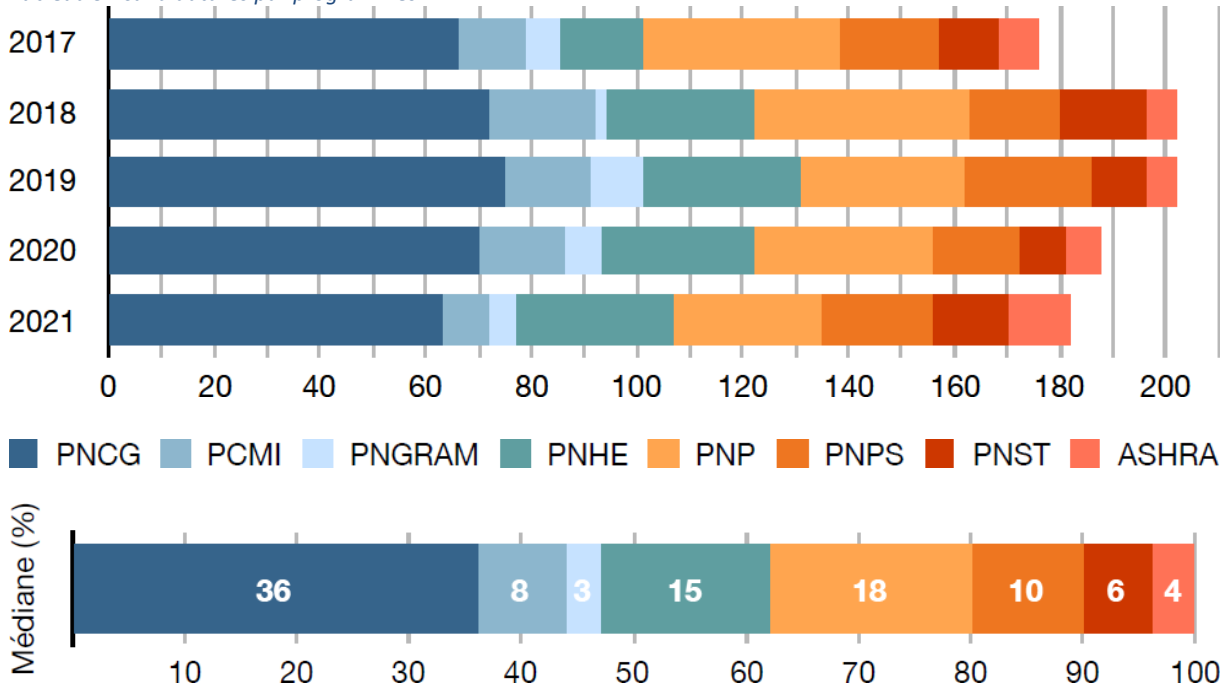
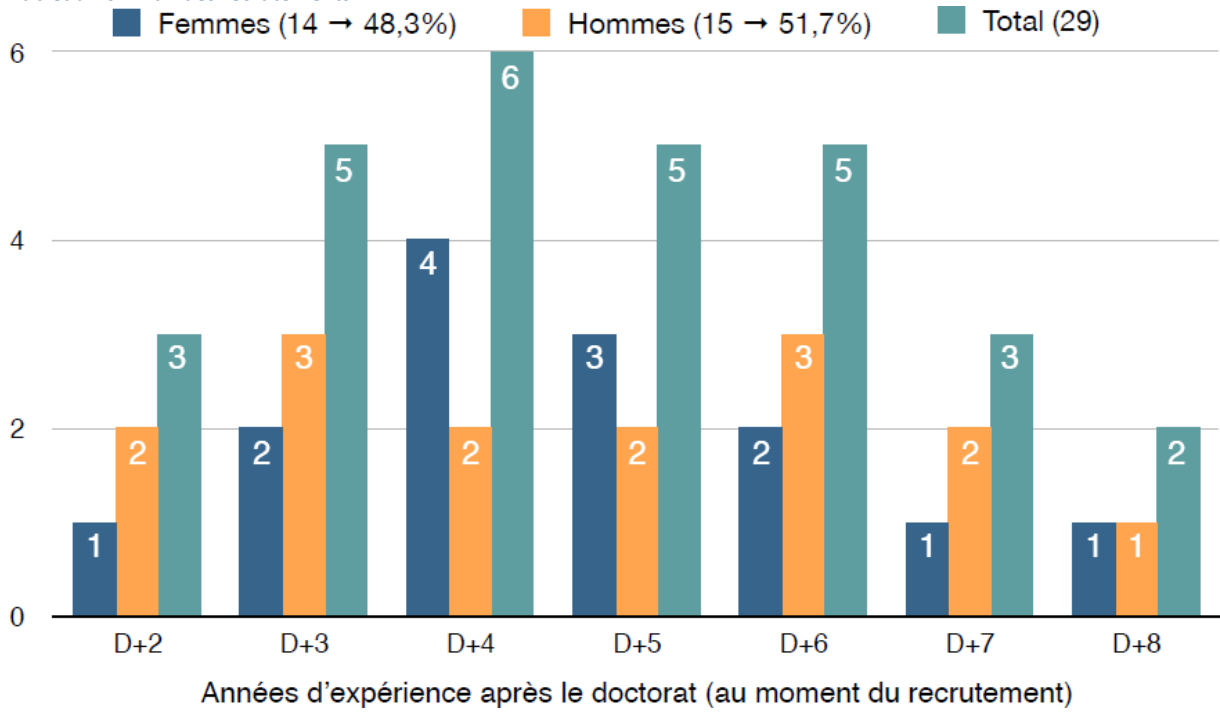
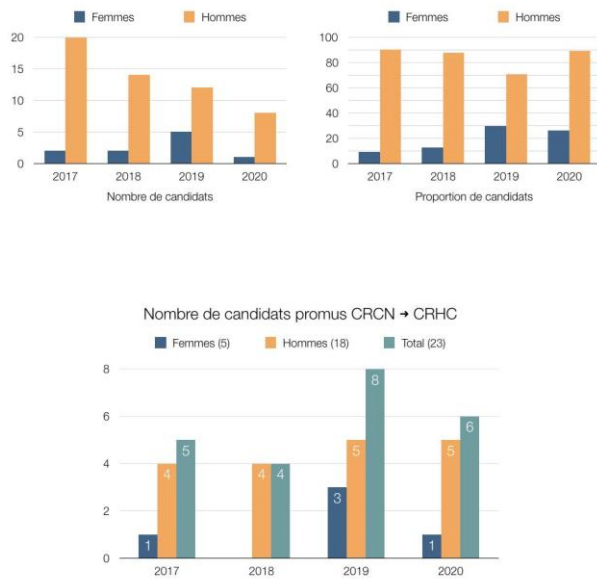


Tableau 10: Bilan des recrutements



Promotions

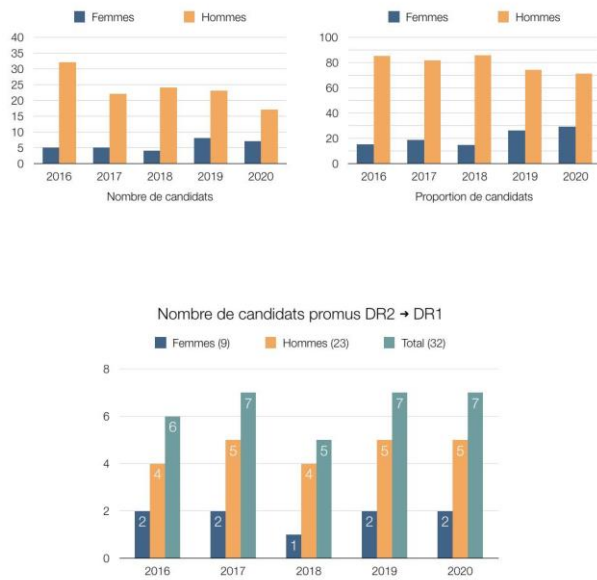
Tableau 11: promotions CRHC



Candidatures à la promotion CRCN → CRHC

| | Femmes | Hommes |
|------|-------------|--------------|
| 2017 | 2 9,1 % | 20 90,9 % |
| 2018 | 2 12,5 % | 14 87,5 % |
| 2019 | 5 29,4 % | 12 70,6 % |
| 2020 | 1 11,1 % | 8 88,9 % |

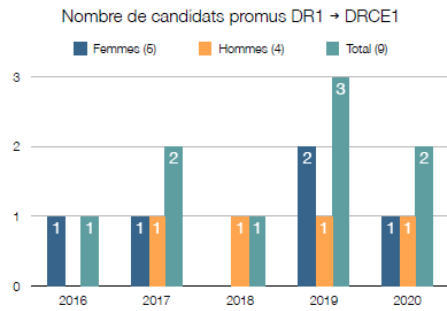
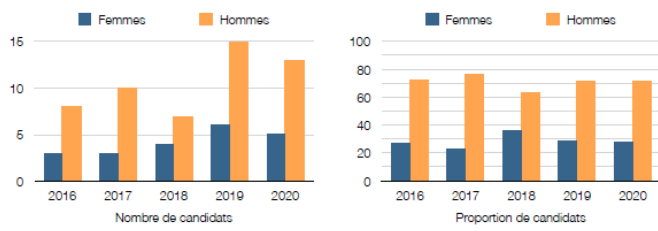
Tableau 12 : promotions DR1



Candidatures à la promotion DR2 → DR1

| | Femmes | Hommes |
|------|-------------|--------------|
| 2016 | 5 15,1 % | 32 84,9 % |
| 2017 | 5 18,5 % | 22 81,5 % |
| 2018 | 4 14,3 % | 24 85,7 % |
| 2019 | 8 25,8 % | 23 74,2 % |
| 2020 | 7 29,2 % | 17 70,8 % |

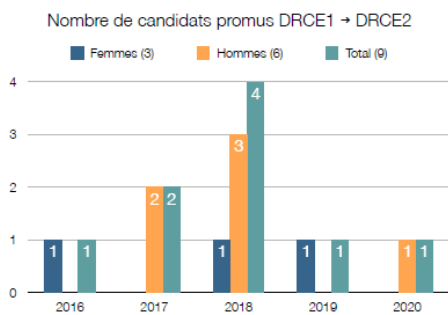
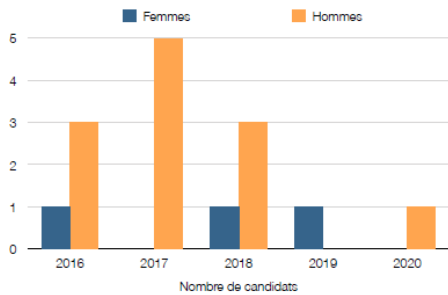
Tableau 13 : promotions DRCE1



Candidatures à la promotion DR1 → DRCE1

| | Femmes | Hommes |
|------|-------------|--------------|
| 2016 | 3 27,3 % | 8 72,7 % |
| 2017 | 3 23,1 % | 10 76,9 % |
| 2018 | 4 36,4 % | 7 63,6 % |
| 2019 | 6 28,5 % | 15 71,5 % |
| 2020 | 5 27,8 % | 13 72,2 % |

Tableau 14 : promotions DRCE2



Candidatures à la promotion DRCE1 → DRCE2

| | Femmes | Hommes |
|------|--------|--------|
| 2016 | 1 | 3 |
| 2017 | 0 | 5 |
| 2018 | 1 | 3 |
| 2019 | 1 | 0 |
| 2020 | 0 | 1 |

Répartition par laboratoire

Tableau 15 : répartition des chercheurs CNRS en Section 17 par laboratoire

| | Total | H | F | |
|---------|-------|----|---|----------|
| UMR5274 | 25 | 20 | 5 | IPAG |
| UMR5276 | 1 | 0 | 1 | LGL-TPE |
| UMR5277 | 41 | 33 | 8 | IRAP |
| UMR5299 | 2 | 2 | 0 | LUPM |
| UMR5563 | 1 | 1 | 0 | GET |
| UMR5574 | 11 | 9 | 2 | CRAL |
| UMR5804 | 13 | 10 | 3 | LAB |
| UMR5814 | 1 | 0 | 1 | LAPP |
| UMR6112 | 1 | 1 | 0 | LPG |
| UMR6213 | 3 | 1 | 2 | UTINAM |
| UMR7095 | 25 | 20 | 5 | IAP |
| UMR7158 | 7 | 6 | 1 | AIM |
| UMR7164 | 2 | 1 | 1 | APC |
| UMR7250 | 1 | 1 | 0 | ARTEMIS |
| UMR7293 | 27 | 21 | 6 | Lagrange |
| UMR7326 | 20 | 14 | 6 | LAM |
| UMR7328 | 5 | 4 | 1 | LPC2E |
| UMR7331 | 1 | 1 | 0 | GSMA |
| UMR7345 | 1 | 0 | 1 | PIIM |
| UMR7550 | 8 | 7 | 1 | ObAS |
| UMR7583 | 1 | 0 | 1 | LISA |
| UMR7644 | 1 | 1 | 0 | CPht |
| UMR7648 | 9 | 7 | 2 | LPP |
| UMR8023 | 4 | 4 | 0 | LPENS |
| UMR8028 | 6 | 6 | 0 | IMCCE |
| UMR8102 | 10 | 8 | 2 | LUTh |
| UMR8109 | 21 | 14 | 7 | LESIA |
| UMR8111 | 3 | 1 | 2 | GEPI |
| UMR8112 | 7 | 4 | 3 | LERMA |
| UMR8190 | 7 | 5 | 2 | LATMOS |
| UMR8214 | 1 | 1 | 0 | ISMO |
| UMR8539 | 1 | 1 | 0 | LMD |
| UMR8617 | 9 | 6 | 3 | IAS |
| UMR8630 | 2 | 2 | 0 | SYRTE |
| UMR9012 | 2 | 1 | 1 | IJCLab |
| AUTRES | 13 | | | EXT |
| Total | 293 | | | |