



Livret d'accueil des mathématicien·ne·s

10^{ème} édition – 19 Avril 2023

<http://postes.smai.emath.fr/apres/accueil/index2023.php>



Ce livret a été rédigé par des bénévoles et n'a aucune valeur officielle.

La journée d'accueil est hébergée par l'IHP.

Table des matières

I	Être enseignant·e - chercheur·euse ou chercheur·euse	11
1	Le métier d'enseignant·e-chercheur·euse	13
1.1	Attributions et environnement	13
1.2	Recrutement	14
1.2.1	Comité de sélection	15
1.2.2	Maîtres de conférences	17
1.2.3	Professeur·e-s des universités	18
1.3	L'affectation	19
1.4	L'évaluation	19
1.5	L'enseignement	20
1.6	Carrière et rémunération	20
1.6.1	Grilles d'avancement et de salaires	21
1.6.2	Indemnités et primes – Le dispositif RIPEC	22
1.6.3	Indemnités et primes – Les autres	24
1.7	La mobilité	24
1.7.1	La mobilité externe : vers un autre corps, une administration, une entreprise...	24
1.7.2	La mobilité interne : mutation et échange de postes	25
1.8	Les allègements possibles des services d'enseignement	26
1.8.1	Le CRCT	26
1.8.2	L'accueil en délégation	27
1.8.3	Le détachement	28
2	Le métier de chercheur·se au CNRS	31
2.1	Les missions	31
2.2	Le recrutement	31
2.3	L'affectation	32
2.4	L'évaluation des chercheur·ses au CNRS	32
2.5	Les carrières et rémunérations	32

2.5.1	Quelques documents sur la carrière des chercheur·ses au CNRS	33
2.5.2	Une prime : la PEDR	33
2.5.3	Cumul d'activités	34
2.6	La mobilité (spécifique aux chercheur·ses au CNRS)	34
2.6.1	Le changement d'affectation	35
2.6.2	Le stage	35
2.6.3	Détachement, disponibilité et temps partiel	35
2.6.4	L'échange de postes	35
2.7	Le financement des projets de recherche et autres opportunités	36
3	Le métier de chercheur·se Inria	37
3.1	Les concours	37
3.1.1	Le calendrier	38
3.1.2	Quelques chiffres	38
3.2	L'affectation	38
3.3	Les carrières et rémunérations	38
3.4	L'évaluation	41
3.5	Cumul d'activités	41
3.5.1	L'enseignement	41
3.5.2	L'expertise et le conseil	41
3.6	La mobilité	41
3.6.1	Interne	41
3.6.2	Externe	41
4	Le métier de chercheur·euse à INRAE	43
4.1	L'Institut : statut, structures, personnels	43
4.2	Le recrutement	44
4.2.1	Les chargé·e·s de recherche	44
4.2.2	Les directeur·ice·s de recherche	45
4.3	L'évaluation	45
4.4	Les carrières et les rémunérations	46
4.4.1	Progression de carrière pour les chercheur·euse·s	46
4.4.2	Les primes et indemnités	47
4.5	La mobilité	48
4.5.1	La mise à disposition	48
4.5.2	Le détachement	48
4.5.3	La mobilité interne	48
5	L'édition scientifique ¹	51
5.1	L'édition scientifique en pleine mutation	51
5.1.1	Les avantages des bouquets	52
5.1.2	Les effets pervers des bouquets	53
5.1.3	Un autre effet indésirable de l'électronique : la rétention de l'information	54
5.1.4	La réaction du monde de la recherche	54

1. Chapitre rédigé par Frédéric Hélein, Directeur scientifique du Réseau National des Bibliothèques de Mathématiques.

5.2	L' <i>Open Access</i> ou l'accès libre	54
5.2.1	L' <i>Open Access</i> rêvé par les chercheurs	54
5.2.2	L' <i>Open Access</i> revisité par les éditeurs	54
5.2.3	Où en est-on ?	55
5.2.4	Les revues hybrides ou comment les institutions payent deux fois des articles offerts gratuitement par ses chercheurs	56
5.2.5	Les revues pirates	56
5.3	Que font les institutions en France et dans le Monde ?	57
5.3.1	Développer des revues Open Access sans frais de publications	57
5.3.2	La voie verte et la loi « pour une République Numérique »	57
5.3.3	Accord globaux pour financer l' <i>Open Access</i>	58
5.4	Au delà des publications	59
5.4.1	L'évaluation	59
5.4.2	Les réseaux sociaux	59
5.4.3	Les portails	60
6	Concilier travail et vie de famille	61
6.1	Le congé de maternité	61
6.2	Congé parental et temps partiel	62
6.3	Arrêt maladie ou congé de paternité	62
II	Les instances officielles	63
7	Le ministère	65
7.1	La DGESIP	66
7.2	La DGRI	66
7.3	La DREIC	66
7.4	La DEPP	67
7.5	Le Secrétariat Général	67
7.6	Le CNESER	67
8	Les universités	69
8.1	La Présidence	69
8.2	Conseil centraux	70
8.2.1	Conseil d'Administration (CA)	70
8.2.2	Conseil Académique	70
8.3	Agence comptable	71
8.4	Composantes	71
8.4.1	Unités de Formation et de Recherche (UFR)	71
8.4.2	Laboratoire de recherche	71
8.5	Regroupements	72
8.5.1	Communautés, associations et fusions	72
8.5.2	Fondation de Coopération Scientifique (FCS)	72
9	Le CNRS	75

9.1	Le CNRS et les mathématiques	75
9.2	Les structures CNRS	76
9.2.1	Des réseaux thématiques : les GDR	77
9.2.2	Des instruments d'ouverture internationale	77
9.2.3	Le soutien à la recherche mathématique	77
10	Inria	81
10.1	La politique scientifique	81
10.2	Quelques chiffres	82
10.3	Les équipes-projets de recherche	83
10.4	La commission d'évaluation	83
11	L'INRA	85
11.1	L'INRA et les mathématiques	85
11.2	Le département de Mathématiques et Informatique Appliquées	85
11.2.1	Dispositif de recherche	86
11.2.2	Ressources humaines et compétences	86
11.2.3	Les réseaux scientifiques soutenus par le département MIA	86
12	L'HCERES	89
12.1	Statut, missions et organisation	89
12.2	Les critères d'évaluation	91
12.3	L'évaluation des laboratoires	91
12.4	Accréditation des établissements d'enseignement supérieur	91
13	Le CNU	93
13.1	Sa composition	93
13.2	Ses missions	93
13.2.1	La qualification	93
13.2.2	Les promotions	94
13.2.3	La PEDR	96
13.2.4	L'examen des demandes de CRCT	96
13.2.5	La transformation de postes	96
13.2.6	Le reclassement	97
13.2.7	Liens	97
14	Le Comité National	99
14.1	Sa composition	99
14.2	Ses missions	100
14.2.1	Les concours de recrutement de chercheur-ses	100
14.2.2	L'évaluation des chercheur-ses au CNRS	100
14.2.3	L'évaluation des unités de recherche associées au CNRS	101
14.2.4	Les délégations CNRS	101
14.2.5	Les postes de Chercheur-se sur contrat longue durée	101
14.2.6	Les écoles thématiques et les Actions nationales de formation (ANF)	101

III	Le financement de la recherche	103
15	Les financements récurrents	107
15.1	La loi LRU sur l'autonomie des universités	107
15.1.1	Le BQR	107
15.2	Le financement par les organismes de recherche	108
15.2.1	Le CNRS	108
15.2.2	Inria	108
16	Les financements non récurrents	109
16.1	L'agence nationale de la recherche (ANR)	109
16.1.1	Fonctionnement général	109
16.1.2	Calendrier	110
16.1.3	L'instrument de financement <i>Jeunes Chercheuses et Jeunes Chercheurs</i> (JCJC)	110
16.2	Les EX : "initiatives d'excellence" & co.	112
16.2.1	IDEX/I-SITE	113
16.2.2	AMIES	114
16.3	Programmes européens	115
16.3.1	ERC Starting Grant	115
16.3.2	Horizon Europe	115
16.4	Les programmes Campus France	115
16.5	Les autres programmes nationaux et internationaux	116
16.5.1	Les projets PRC du CNRS	116
16.5.2	Les projets PEPS du CNRS	116
16.5.3	Les projets ECOS	116
16.5.4	Les PICS	117
16.5.5	Les équipes associées Inria	117
16.6	Les contrats industriels	117
IV	La communauté mathématique	119
17	Les sociétés savantes	121
17.1	La SMAI	121
17.2	La SFdS	123
17.3	La SMF	124
17.3.1	Une source d'informations	125
17.3.2	Un lieu de réflexion	125
17.3.3	Un porte-parole de la communauté mathématique	125
17.3.4	Un organisateur de conférences pour les mathématicien(ne)s	126
17.3.5	L'organisation et le soutien d'évènements destinés à un plus large public	126
17.3.6	Une maison d'édition	127
17.3.7	Une tutelle du CIRM	127
17.3.8	Notre organisation	127
17.3.9	Une conclusion : votre implication	128
17.4	Société Mathématique Européenne	128

18 Les associations	129
18.1 L'ANDèS	129
18.2 Animath	129
18.3 L'Association Femmes et Mathématiques	130
18.4 CIMPA	132
18.5 La Confédération des jeunes chercheurs	132
18.6 La Fondation Blaise Pascal	132
18.7 MATH.en.JEANS	133
18.8 L'Opération Postes	134
19 La communication	135
19.1 Vulgarisation	135
19.2 Action vers les jeunes	137
19.3 Valorisation de la recherche	137
19.3.1 Mise en valeur de travaux dans la communauté mathématique	138
19.3.2 Mise en valeur de travaux en dehors de la communauté mathématique	138
20 Listes de diffusion	141

Introduction

La journée d'accueil des nouvelles et nouveaux recruté·e·s en mathématiques a pour vocation de regrouper tou·te·s les chercheur·euse·s ainsi que les enseignant·e·s-chercheur·euse·s nouvellement en poste afin de leur faire découvrir les rouages de la communauté mathématique : présentation des différentes carrières, intervention des grands acteurs (organismes de recherche, sociétés savantes, associations) et des solutions de financement de projets.

Organisée par des bénévoles mathématicien·ne·s, cette journée permet à ces jeunes recruté·e·s de s'intégrer et de nourrir leur sentiment d'appartenance à la communauté des mathématiques dans lequel ils ou elles s'investissent pour leur bien et le bien de leurs collègues. L'investissement bénévole n'est en effet pas contradictoire avec la réussite de la carrière professionnelle, il y concourt et l'enrichit.

Pour aider les nouveaux et nouvelles recruté·e·s, les équipes successives d'organisation de cette journée ont rédigé et mis à jour ce livret, dont l'ambition est d'être factuel mais qui n'a aucune valeur officielle. Les différentes versions sont consultables sur le site de l'Opération Postes, rubrique "APRES". Si l'organisation future de notre communauté se trouvait profondément bouleversée, au point qu'une simple mise à jour ne soit pas possible, ce texte aura au moins le mérite de rappeler ce qu'elle était avant ces réformes.

Même s'il vise les nouveaux et nouvelles maîtres de conférences et chargé·e·s de recherche, ce texte est bien entendu destiné à une large diffusion sous forme électronique. Il contient notamment beaucoup de liens vers des sites web qui présentent en détail des points particuliers. Nous pensons préférable de renvoyer le lecteur vers la source de l'information, lorsqu'elle existe, plutôt que d'intégrer cette source dans un texte qui serait très long et risquerait de devenir rapidement obsolète.

Nous invitons les personnes qui constateraient des liens rompus ou des informations nécessitant une mise à jour à nous en faire part par courrier électronique adressé à : accueil.mcf.cr@gmail.com.

Nous avons essayé de détailler l'organisation de chaque structure : qui la dirige, qui en fait partie, quel en est le processus de nomination ; de plus, dans la mesure du possible nous avons tenté d'obtenir une information sur le bilan des actions antérieures. Les textes de présentation des sociétés savantes nous ont été fournis par leurs présidents respectifs.

Signalons qu'un guide est également disponible sur le site du CNRS : www.dgdr.cnrs.fr/drh/concours/guide/guide.htm.

Première partie

Être enseignant·e - chercheur·euse ou chercheur·euse

Chapitre 1

Le métier d'enseignant·e-chercheur·euse

1.1 Attributions et environnement

La catégorie des enseignant·e-s-chercheur·euse-s (EC) comprend 2 corps distincts : les maîtres de conférences (MCF) et les professeur·e-s des universités (PR).

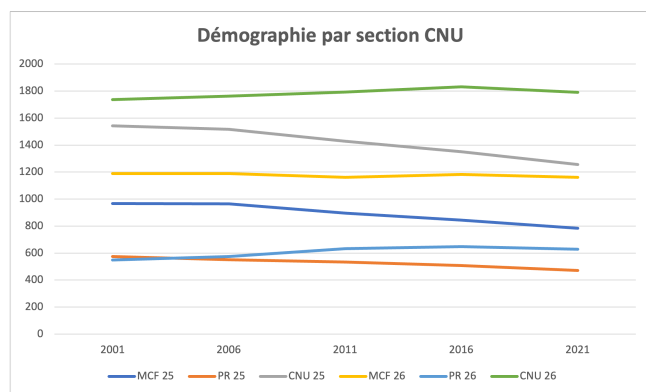
Les **maîtres de conférences** sont des fonctionnaires titulaires nommé·e-s sur un emploi dans un établissement public d'enseignement supérieur et de recherche par arrêté ministériel. La fiche métier du ministère est disponible à l'adresse : www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/maitres-de-conferences-46317.

Les MCF sont nommé·e-s en qualité de stagiaire pour une durée d'un an par arrêté du ministre chargé de l'enseignement supérieur. A l'issue du stage prévu, les MCF stagiaires sont soit titularisé·e-s, soit maintenu·e-s en qualité de stagiaires pour une période d'un an, soit réintégré·e-s dans leur corps d'origine, soit licencié·e-s s'ils ou elles n'ont pas la qualité de fonctionnaire. Les décisions sont prononcées par arrêté du ou de la président·e ou du ou de la directeur·rice de l'établissement conformément à l'avis, selon le cas, de la Commission de la recherche de l'établissement ou de l'organe en tenant lieu, ou, s'il a été saisi, du Conseil d'administration, instances siégeant, dans tous les cas, en formation restreinte aux enseignant·e-s-chercheur·euse-s et chercheur·euse-s (ou assimilé·e-s).

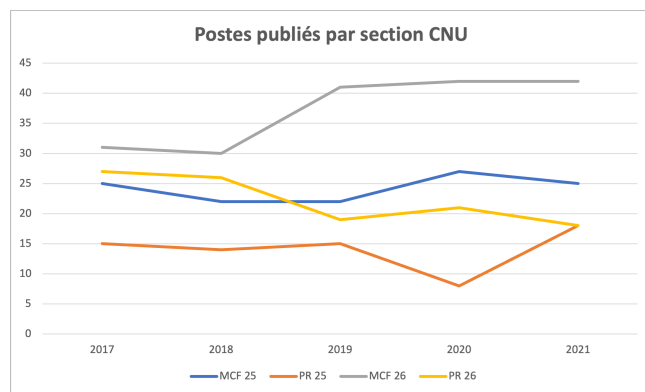
Les **professeur·e-s des universités** sont des fonctionnaires titulaires nommé·e-s sur un emploi dans un établissement public d'enseignement supérieur et de recherche par décret de la Président·e de la République. La fiche métier du ministère est disponible à l'adresse : <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/professeur-des-universites-46367>.

Les EC concourent à l'accomplissement des missions de service public de l'enseignement supérieur. Ils et elles participent à l'élaboration et à la transmission des connaissances, assurent la direction, le conseil et l'orientation des étudiants. Elles et ils contribuent également au développement de la recherche fondamentale et appliquée, à sa valorisation, ainsi qu'à la diffusion de la culture et à la coopération internationale. Ils et elles assurent en outre des tâches relatives à l'administration et à la gestion de leur établissement de rattachement. Les PR ont généralement pour responsabilité supplémentaire, par rapport aux MCF, d'encadrer les équipes de recherche, d'assurer la direction des UFR, des laboratoires.

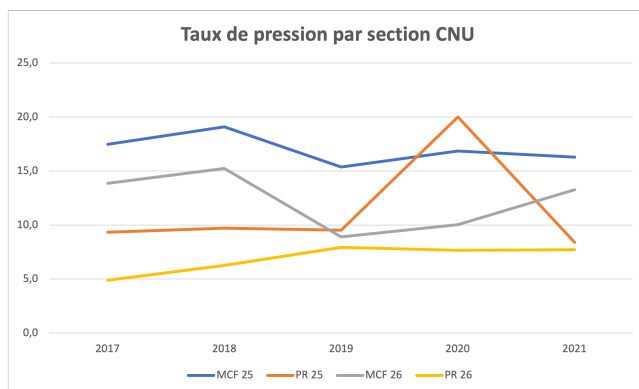
En 2021, il y avait 3045 EC dans les sections 25 et 26 du Conseil National des Universités (CNU, *c.f.*, Chapitre 13), soit 6,36% des effectifs totaux des sections CNU, et dont environ 2 tiers sont MCF (*c.f.*, Figure 1.1). Entre 2013 et 2021 la proportion de femmes en mathématiques a augmenté de presque 2 points passant de 20,5% à 22,1% au niveau national. On peut néanmoins observer une disparité importante entre les sections 25 (13,8%



(a) Évolution du nombre d'enseignant·e-s-chercheur·e-us des sections 25 et 26 du CNU



(b) Évolution du nombre de postes publiés au concours pour les sections 25 et 26 du CNU (sessions synchronisées)



(c) Évolution du taux de pression (*i.e.*, nombre de candidat·e-s/nombre de postes) pour les sections 25 et 26 du CNU (sessions synchronisées)

FIGURE 1.1 – Statistiques des postes d'enseignant·e-s-chercheur·e-uses au ministère (MESRI)

de femmes) et 26 (28,5% de femmes). Il existe également un déséquilibre important chez les PR (13,5% de femmes) et les MCF (27,5% de femmes).

Sources Ces données ont été compilées à partir de rapports publics que nous vous invitons à consulter pour avoir davantage de détails

- CNU : <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/fiches-demographiques-des-sections-du-conseil-national-des-universites-cnu-83047>
- Rapport sur la parité dans la communauté : <https://parite.math.cnrs.fr/effectifs.html>

1.2 Recrutement

Pour l'ensemble des disciplines, l'accès aux corps des maîtres de conférences et des professeur·e-s des universités comporte généralement 2 étapes :

1. la qualification aux fonctions de maître de conférences et/ou aux fonctions de professeur·e des universités ;
2. les concours de recrutement ouverts dans chaque établissement d'enseignement supérieur aux candidats et candidates préalablement qualifié·e-s.

La qualification est une étape obligatoire pour être éligible à une candidature à l'un de ces 2 corps. Pour les MCF titulaires et EC titulaires assimilé·e·s au corps des maîtres de conférences relevant de la fonction publique française, la qualification est de droit après l'obtention de l'Habilitation à Diriger des Recherches (HDR). En conséquence, ils/elles ne doivent plus faire de demande de qualification aux fonctions de professeur·e des universités. À l'exception de ce cas de figure, le processus de qualification est supervisé par le Conseil national des universités (CNU : le fonctionnement de cet organisme est décrit en détail dans le chapitre 13).

La procédure de recrutement proprement dite est quant à elle gérée de manière autonome par les universités elles-mêmes. Pour chaque poste au concours, un jury, appelé comité de sélection, est constitué (*cf.* Section 1.2.1). Le comité de sélection examine les dossiers, établit la liste des candidates et candidats qu'il souhaite entendre, et après avoir procédé aux auditions, il délibère sur les candidatures et émet un classement, à la majorité des voix de ses membres. C'est au vu de l'avis émis par le comité de sélection que le Conseil d'administration propose le nom de la candidate ou du candidat sélectionné·e ou, le cas échéant, une liste de candidat·e·s classé·e·s par ordre de préférence.

Des informations sur les phases de qualification et de concours de recrutement peuvent être trouvées sur le site du ministère (Galaxie) : <https://www.galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/ensup/candidats.html> ou sur le site de l'Opération Postes <http://postes.smai.emath.fr>.

1.2.1 Comité de sélection

Les textes relatifs au comité de sélection peuvent être trouvés au lien suivant : [Décret 84-431 du 6 juin 1984, version consolidée du 01 janvier 2015](#). On pourra aussi consulter le Code de l'Education, article L952-6-1 sur le site <https://www.legifrance.gouv.fr/>.

Un comité de sélection est constitué pour chaque emploi à pourvoir. Il constitue le jury du concours (Décision du Conseil d'Etat 316927 du 15 décembre 2010 ; 317314 et 329584 du 9 février 2011). Le Conseil d'administration, siégeant en formation restreinte aux représentants élus des enseignant·e·s-chercheur·euse·s, des chercheur·euse·s et personnels assimilés, délibère une première fois pour préciser l'effectif total du comité, entre 8 et 16 personnes, le nombre des membres choisis hors de l'établissement et le nombre de ceux choisis parmi les enseignants et enseignantes de la discipline concernée. Au cours d'une seconde délibération, il adopte la liste des membres, lesquels sont proposés par le·la président·e ou le·la directeur·ice de l'établissement qui a recueilli l'avis de la Commission de la recherche.

Le comité de sélection est composé de membres extérieurs et de membres « locaux ». Il siège valablement si la moitié de ses membres sont présents à la séance, parmi lesquels une moitié au moins de membres extérieurs à l'établissement. Sont considérés comme membres extérieurs à l'établissement les enseignant·e·s-chercheur·euse·s et personnels assimilés qui ne sont pas électeur·ice·s pour les élections au Conseil d'administration ; peuvent être choisis des universitaires et des chercheuses et chercheurs d'institutions étrangères, d'un rang au moins égal à celui auquel postulent les candidat·e·s. La composition de chaque comité est rendue publique avant le début de ses travaux.

Lorsqu'il s'agit d'un recrutement de maître de conférences, le comité de sélection est composé à parité de MCF et personnels assimilés et de PR et personnels assimilés. Pour un recrutement de professeur·e, seuls des PR et personnels assimilés doivent former le comité. Le Conseil d'administration choisit le ou la président·e du comité parmi les membres du comité.

Le comité doit comprendre autant de femmes que d'hommes, avec des dispositions transitoires pour les comités PR de certaines sections du CNU (comme la 25ème section) où le pourcentage de femmes est faible.

Il faut signaler que nul ne peut appartenir simultanément à des comités de sélection en activité dans plus de 3 établissements. Un comité cesse son activité à la date à laquelle il transmet ses avis au Conseil d'administration de l'établissement.

Un comité de sélection peut être commun à plusieurs établissements associés à cette fin, notamment dans le cadre d'un pôle de recherche et d'enseignement supérieur (*cf.*, Section 8.5).

Le comité de sélection examine les dossiers des candidat·e·s à un recrutement, par la voie de la mutation, du détachement ou du concours. Notons que les articles 35 et 51 du statut établissant la priorité des mutations sur les concours ont été abrogés : les mutations sont traitées en même temps que les candidat·e·s demandant un premier recrutement en tant que MCF ou PR. Le comité de sélection peut toutefois soumettre au Conseil d'administration des avis distincts pour chacune des 3 voies de recrutement.

Lors d'une seconde réunion, le comité de sélection auditionne les candidat·e·s retenu·e·s, délibère sur les candidatures, émet un avis motivé sur chaque candidature et, le cas échéant, sur le classement retenu. Le comité de sélection se prononce à la majorité des voix des membres présents. En cas de partage des voix, le président du comité a voix prépondérante. Ces avis sont transmis au Conseil d'administration, après quoi il est mis fin à l'activité du comité. Les avis sont communiqués aux candidat·e·s sur leur demande.

Le CA de l'établissement siège en formation restreinte aux enseignant·e·s-chercheur·euse·s et personnels assimilés d'un rang au moins égal à celui de l'emploi postulé. Il délibère à partir des avis formulés par le comité de sélection et peut, s'il l'estime nécessaire, se faire communiquer toute pièce du dossier des candidat·e·s. Il propose au ministre chargé de l'enseignement supérieur le nom de la candidate ou du candidat sélectionné·e ou une liste de candidat·e·s classé·e·s par ordre de préférence. La nomination dans le corps des MCF relève toujours de la compétence du ministre, celle dans le corps des PR de la compétence du ou de la Président·e de la République.

Le·La président·e ou le·la directeur·ice de l'établissement peut émettre un avis défavorable motivé sur le candidat retenu par le CA ou sur l'un ou l'une des candidat·e·s classé·e·s ; en aucun cas, il·elle ne peut modifier l'ordre de la liste de classement. Lorsque l'emploi à pourvoir est affecté à une école ou à un institut faisant partie d'une université, le·la président·e ou le·la directeur·ice de l'établissement ne peut transmettre le nom du candidat ou de la candidate sélectionné·e ou la liste de classement si, dans les 15 jours suivant la réunion du Conseil d'administration, le·la directeur·ice de l'école ou de l'institut a émis un avis défavorable motivé sur ce recrutement.

Concernant les mutations, sont admis à faire acte de candidature à la mutation sur un poste donné les MCF qui, à la date de clôture des inscriptions de ce poste (indiquée sur le site du ministère), ont exercé des fonctions d'enseignant·e-chercheur·euse en position d'activité pendant au moins 3 ans dans l'établissement où ils·elles sont affecté·e·s, le stage étant pris en compte dans la détermination de cette même période. S'ils·elles ne justifient pas, à cette date, de 3 ans de fonctions d'enseignant·e-chercheur·euse en position d'activité dans l'établissement où ils·elles sont affecté·e·s, les candidat·e·s ne peuvent déposer une demande de mutation qu'avec l'accord de leur chef d'établissement d'affectation, donné après avis favorable du Conseil d'administration en formation restreinte aux enseignant·e·s-chercheur·euse·s et assimilés de rang au moins égal, ainsi que, le cas échéant, de la ou du directeur·ice de l'institut ou de l'école faisant partie de l'université.

Les membres d'un comité de sélection peuvent participer aux réunions en utilisant tout moyen de télécommunication permettant leur identification et leur participation effective : ils et elles sont alors réputé·e·s présent·e·s pour tous les calculs de quorum et de majorité ; toutefois le comité ne peut siéger valablement si le nombre des membres physiquement présents est inférieur à quatre. Les candidates et candidats sélectionné·e·s pour l'audition peuvent demander à être entendu·e·s par les mêmes moyens de télécommunication.

Pour de plus amples informations, vous pouvez consulter la FAQ sur le site Galaxie : https://www.galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/ensup/etab_FAQ_comites_selection.html.

1.2.2 Maîtres de conférences

Les maîtres de conférences sont recruté·e·s par concours ouverts par établissement.

1^{re} étape : inscription sur la liste nationale de qualification

Cette inscription est obligatoire pour pouvoir participer à la deuxième étape du concours. Tout titulaire d'un doctorat ou d'un diplôme équivalent peut poser sa candidature. D'autres voies d'accès, moins courantes, sont néanmoins possibles : justifier de 3 années d'activité professionnelle effective au cours des six années précédentes à l'exclusion des activités d'enseignant·e ou de chercheur·euse, être enseignant·e associé·e à temps plein, être détaché·e dans le corps des maîtres de conférences ou bien appartenir au corps de chargé·e de recherche ou à un corps de chercheur·euse. Les conditions et la forme de la demande d'inscription sur la liste de qualification sont précisées dans un arrêté publié chaque année au Journal officiel.

Habituellement, les candidatures se déclarent entre mi-septembre et mi-octobre, par inscription sur le site Antares de Galaxie : <https://galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/antares/can/index.jsp>. Le nom des rapporteur·ice·s est mis en ligne à partir de la fin novembre et les candidats et candidates ont jusqu'à fin décembre pour envoyer leurs dossier après avoir au préalable soutenu leur thèse (mi-décembre). Le CNU se réunit en début d'année et les listes des candidates et candidats qualifié·e·s sont publiées vers février.

Le dossier de candidature comprend notamment une description des activités dans l'enseignement, la recherche ou l'administration, et présente 3 exemplaires des travaux de la candidate ou du candidat, ouvrages ou articles. Il est examiné par la section du CNU compétente pour la discipline. Pour la préparation du dossier, on peut se référer au texte officiel sur le site de Galaxie ou au site de l'Operation Postes : <http://postes.smai.emath.fr/2015/CONCOURS/qualification/index.php>.

Pour tout renseignement sur la constitution du dossier et le calendrier exact de la procédure de qualification, vous pouvez vous référer à la page officielle sur Galaxie : https://www.galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/ensup/cand_qualification_droit_commun.htm.

Le pourcentage de dossiers validés varie fortement suivant les disciplines. En mathématiques (sections 25 et 26), il oscille autour de 75 % selon les bilans rédigés par les CNU 25 et 26 chaque année. Notons que peut éventuellement être effectuée une demande d'inscription auprès de plusieurs sections du CNU.

2^e étape : les concours par établissement

Les concours sont ouverts dans les universités, instituts ou écoles, en fonction du ou des postes à pourvoir. La plupart des recruté·e·s le sont sur le concours ouvert aux titulaires d'un doctorat ou d'un diplôme équivalent. Trois autres concours existent néanmoins. Le premier est réservé aux enseignantes et enseignants titulaires du second degré en fonction dans l'enseignement supérieur depuis 3 ans et titulaires d'un doctorat, et aux pensionnaires ou anciens pensionnaires d'écoles françaises à l'étranger. Le deuxième est réservé aux candidats et candidates comptant quatre années d'activité professionnelle effective au cours des sept années précédentes, à l'exclusion des activités d'enseignant·e ou de chercheur·euse, et aux enseignant·e·s associé·e·s à temps plein. Le dernier est réservé aux enseignant·e·s titulaires de l'Ecole nationale supérieure d'arts et métiers (ENSAM).

Les concours sont ouverts par arrêté du ministre chargé de l'enseignement supérieur. Les conditions et les modalités du dépôt des candidatures sont précisées dans les arrêtés publiés au Journal officiel. Les candida-

tures sont appréciées par les instances compétentes des établissements : les comités de sélection et le Conseil d'administration.

L'âge moyen du recrutement sur un poste de maître de conférences était en 2021 de 33 ans toutes sections sciences confondues. Pour obtenir d'autres statistiques, vous pouvez consulter les bilans des campagnes de recrutement mis en ligne régulièrement : <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid22708/bilans-statistiques.html>

1.2.3 Professeur·e-s des universités

Sous réserve des dispositions particulières concernant les disciplines juridiques, politiques, économiques et de gestion, les professeur·e-s des universités sont recruté·e-s par concours ouverts par établissement.

1^{re} étape : inscription sur la liste nationale de qualification

Cette inscription est obligatoire pour pouvoir participer à la deuxième étape du concours. Néanmoins, les MCF titulaires et EC titulaires assimilé·e-s au corps des maîtres de conférences relevant de la fonction publique française n'ont désormais plus de démarches particulières à faire car ils sont réputés qualifiés après l'obtention de l'Habilitation à Diriger des Recherches (HDR). Ne doivent donc faire la demande de qualification aux fonctions de professeur·e des universités que les personnes titulaires de l'habilitation à diriger des recherches (HDR) ou d'un diplôme équivalent n'ayant pas ce statut.

D'autres voies d'accès, moins courantes, sont également possibles : justifier de cinq années d'activité professionnelle effective au cours des huit années précédentes, à l'exclusion des activités d'enseignant·e ou de chercheur·euse, être enseignant·e associé·e à temps plein, être détaché·e dans le corps des professeur·e-s des universités ou bien appartenir au corps de directeur·ice-s de recherche ou à un corps de chercheur·euse.

Les statistiques de qualification sont de plus de 80 % dans les CNU 25 et 26.

2^e étape : les concours par établissement

Les concours sont ouverts dans les universités, instituts ou écoles, en fonction du ou des postes à pourvoir. La plupart des recruté·e-s le sont sur le concours ouvert aux titulaires d'une HDR ou d'un diplôme équivalent. Trois autres concours existent néanmoins.

Le premier est réservé aux MCF titulaires d'une HDR qui ont accompli cinq années de service dans l'enseignement supérieur ou qui ont été chargé·e-s, depuis au moins 4 ans, d'une mission de coopération culturelle, scientifique et technique.

Le deuxième est réservé aux MCF titulaires de l'HDR qui ont accompli dix années de service (dont cinq en qualité de MCF titulaire ou stagiaire) dans un établissement d'enseignement supérieur de la Communauté européenne, d'un état faisant partie de l'accord sur l'espace économique européen, ou dans un autre établissement d'enseignement supérieur au titre d'une mission de coopération culturelle scientifique et technique, ou dans un établissement public à caractère scientifique et technologique. Notons que la procédure d'inscription sur la liste de qualification n'existe pas pour ce concours. Le CNU formule, a posteriori, un avis sur les candidats retenus par l'établissement.

Le dernier concours est ouvert aux candidat·e-s ayant six années d'activité professionnelle effectives durant les neuf années précédentes, à l'exclusion des activités d'enseignant·e ou de chercheur·euse, aux enseignant·e-s associé·e-s à temps plein, aux MCF membres de l'Institut universitaire de France et à des directeur·ice-s de

recherche qui ont effectué une démarche de mobilité vers l’enseignement supérieur, pour des nominations comme professeur·e des universités de première classe.

L’âge moyen du recrutement sur un poste de professeur·e des universités était en 2021 de 45 ans toutes sections sciences confondues. Pour obtenir d’autres statistiques, vous pouvez consulter les bilans des campagnes de recrutement mis en ligne régulièrement : <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid22708/bilans-statistiques.html>

1.3 L’affectation

Tout·e enseignant·e-chercheur·euse est rattaché·e à une unité de formation et de recherche (UFR), un département, ou à un organe équivalent, suivant l’établissement d’affectation.

En ce qui concerne la recherche, il existe plusieurs types de laboratoires de recherche dont les principaux, en ce qui concerne les mathématiques, sont :

- les unités mixtes de recherche (UMR) : ces laboratoires, localisés dans les universités, sont rattachés au CNRS ;
- les équipes d’accueil (EA) : ces laboratoires sont reconnus et habilités par le ministère seul.

Dans certains établissements, tels que les écoles supérieures du professorat et de l’éducation (ESPE), ancien IUFM, ou encore dans certaines écoles d’ingénieurs ou IUT, il n’y a pas assez d’enseignant·e-s-chercheur·euse-s par discipline pour monter une équipe de recherche. Quel que soit l’endroit de votre affectation, n’hésitez pas à contacter le responsable du laboratoire de mathématiques le plus proche pour demander votre rattachement. Cette demande sera, dans la plupart des cas, reçue très positivement et vous permettra de ne pas rester scientifiquement isolé·e. Tout·e enseignant·e-chercheur·euse devrait être rattaché·e à une équipe de recherche ! Pour trouver les coordonnées de ces structures, n’hésitez pas à consulter l’annuaire de la communauté mathématique française. <https://annuaire.emath.fr>

Nous rappelons de plus que tout·e nouvel·le enseignant·e-chercheur·euse (comme tout nouveau fonctionnaire) a le droit de présenter une demande de reconstitution de carrière : elle permet de faire reconnaître tout emploi comportant une activité de recherche précédant l’embauche à fin d’avancement d’échelon à l’ancienneté.

1.4 L’évaluation

Les EC sont évalué·e-s lors de quelques moments importants de leurs carrières. Cette évaluation est (presque) exclusivement basée sur ses activités de recherche et d’encadrement doctoral (dans une moindre mesure). Elle intervient lors :

- de sa titularisation, au bout d’un an, sur décision de la Commission de la recherche de l’établissement ;
- des demandes de promotion, de primes (dispositif RIPEC), de congés pour recherche ou conversion thématique (CRCT), de délégation et de détachement (dans les 3 derniers cas, l’évaluation se fait surtout sur le projet de recherche) ;
- du passage de l’habilitation à diriger des recherches (HDR) ;
- des concours de recrutement.

Un·e EC est également évalué·e lors de l’évaluation de son laboratoire et de son établissement, évaluations collectives par le Haut Conseil de l’Evaluation de la Recherche et de l’Enseignement Supérieur (HCERES, *cf.*, Chapitre 12). Les activités de recherche de tous les membres du laboratoire sont alors prises en compte, et la notion de « publiant » est alors utilisée.

D'autre part, le décret 2009-461 du 29 avril 2009 introduisait dans les missions du CNU l'évaluation individuelle des EC. Ce décret a été fortement rejeté par tou-te-s les acteur·ice-s de la communauté, en particulier les CNU 25 et 26. Un moratoire avait alors été annoncé pour la session 2012–2013. Ce décret a été remplacé depuis par le décret 2014-997 du 2 septembre 2014 qui préconise désormais un « suivi de carrière » quinquennal remplaçant l'évaluation individuelle. Le suivi de carrière est obligatoire mais certaines sections dont les sections 25 et 26 ont refusé de le faire. Parmi les médias de contestation, citons par exemple : <http://www.sauvonsluniversite.com/spip.php?article3423>.

1.5 L'enseignement

Outre leurs activités de recherche, les EC assurent des enseignements. Le service statutaire est de 192 heures « équivalent TD ». La conversion est : 1h cours (en présentiel) = 1,5 h éq. TD, les TP étant comptés comme les TD sauf s'il sont effectués en heures complémentaires. Donc un EC peut faire par exemple 192h de TD ou 60h de cours et 102h de TD (voir le décret [Décret numéro 2009-460 du 23 avril 2009](#)).

À ce service commun, peuvent s'ajouter des heures complémentaires, parfois en nombre limité dans certains établissements (voir la [modification de l'Arrêté du 6 novembre 1989 fixant les taux de rémunération des heures complémentaires](#)). Une heure est rémunérée par une indemnité non soumise à retenue pour pension et fixée à 61,35 € pour les cours, 40,91 € pour les travaux pratiques et 27,26 € pour les travaux pratiques.

Les enseignant·e-s bénéficiant d'une décharge statutaire de service de quelque nature qu'elle soit, les enseignant·e-s en congé pour recherche ou conversion thématique (CRCT), en congé parental ou bénéficiant d'une décharge sollicitée ne peuvent effectuer d'heures complémentaires. Notons enfin que, ni les PRAG bénéficiant d'une décharge pour préparer leur thèse ou faire de la recherche, ni les contrats doctoraux chargés d'enseignement, ni les ATER ne peuvent effectuer d'heures complémentaires.

La loi LRU spécifie expressément que le Conseil d'administration pourra définir les principes généraux de répartition des obligations de service des personnels enseignants entre leurs différentes activités (enseignement, recherche, administration, valorisation...), dans le respect des dispositions statutaires et en fonction des besoins de l'établissement.

L'arrêté du 31 juillet 2009 institue à cet effet un référentiel national d'équivalence horaire, dont doit se saisir chaque établissement pour fixer son référentiel propre. Ce travail est encore en cours dans bon nombre d'établissements, qui ont aussi le loisir, par l'intermédiaire de son président, de moduler le service d'un ou d'une enseignant·e-chercheur·euse à la hausse ou à la baisse (avec l'accord explicite de l'intéressé). Pour plus de renseignements, on peut lire l'article 7 du décret 84-431 sur <https://www.legifrance.gouv.fr/>.

1.6 Carrière et rémunération

Comme pour tout fonctionnaire, le traitement d'un·e EC est constituée d'une rémunération principale à laquelle s'ajoutent des indemnités et des primes.

La rémunération principale d'un·e EC augmente périodiquement au fur et à mesure qu'il gravit les échelons à l'intérieur de son grade. Cette progression se fait à l'ancienneté (*cf.*, Tables 1.1 et 1.2). À chaque échelon correspond en effet un indice qui détermine le montant de la rémunération principale. L'indice de rémunération auquel le·la candidat·e est recruté·e est déterminé en fonction de ses diplômes et de ses activités professionnelles antérieures. Le calcul est simple : un point d'indice a une certaine valeur fiduciaire (au 1er janvier 2023, la valeur est fixée à 4,85 €) et le traitement est calculé par simple multiplication du nombre de points d'indice

par cette valeur nominale. La valeur du point d'indice est réévaluée de manière épisodique.

S'ajoutent ensuite à cette rémunération principale diverses indemnités (résidence, supplément familial) et/ou différentes primes (RIPEC, primes administratives, ...) ainsi que le paiement des éventuelles heures complémentaires effectuées (*cf.*, Section 1.5).

1.6.1 Grilles d'avancement et de salaires

Le corps des MCF comporte 2 classes (*grades*) :

- une classe normale, qui comprend 9 échelons ;
- une hors-classe, qui comprend 6 échelons.

Le corps des PR comporte 3 classes (*grades*) :

- une seconde classe qui comprend 6 échelons ;
- une première classe qui comprend 3 échelons ;
- une classe exceptionnelle qui comprend 2 échelons.

À l'exception des PR de classe exceptionnelle, le passage d'un échelon au suivant (dans chaque classe) se fait automatiquement, à l'*ancienneté*, selon le tempo indiqué dans les tableaux 1.1 et 1.2, où l'on rapporte aussi les indices nouveaux majorés (INM). Pour le passage à la classe exceptionnelle, le nombre de promotions est calculé chaque année et défini globalement, pour l'ensemble des sections, sous forme d'un pourcentage de promotions par rapport au nombre de « promouvables »

Pour un-e MCF, le passage à la hors-classe se fait au *choix* (16 ans minimum après le début de carrière : il faut avoir atteint le 7^e échelon de la classe normale). Pour un-e PR, le passage d'une classe à l'autre se fait également au *choix*. Nous renvoyons à la section sur le Conseil national des universités (CNU) pour la description de l'attribution des promotions (*c.f.*, Chapitre 13).

Des bonifications d'ancienneté peuvent être accordées aux EC qui ont assuré un mandat de président-e ou de directeur-ice d'établissement public d'enseignement supérieur ou qui s'engagent dans une démarche de mobilité

			Indice (INM)			Durée		

Indice (INM)			durée		
1 ^{er} échelon	667	1 an	1 ^{er} échelon	830	3 ans
2 ^e échelon	705	1 an	2 ^e échelon		
3 ^e échelon	743	1 an	1 ^{er} chevron	972	1 an
4 ^e échelon	785	1 an	2 ^e chevron	1013	1 an
5 ^e échelon	830	3 ans et 6 mois	3 ^e chevron	1067	2 ans et 4 mois
6 ^e échelon			3 ^e échelon		
1 ^{er} chevron	890	1 an	1 ^{er} chevron	1124	1 an
2 ^e chevron	925	1 an	2 ^e chevron	1148	1 an
3 ^e chevron	972	3 ans et 6 mois	3 ^e chevron	1173	
7 ^e échelon			(b) PR première classe		
1 ^{er} chevron	972	1 an			
2 ^e chevron	1013	1 an			
3 ^e chevron	1067				
(a) PR seconde classe					
			Indice (INM)		
			durée		
1 ^{er} échelon					
1 ^{er} chevron			1173	1 an	
2 ^e chevron			1226	1 an	
3 ^e chevron			1279		
2 ^e échelon					
1 ^{er} chevron			1279	1 an	
2 ^e chevron			1329		
			(c) PR classe exceptionnelle		

TABLE 1.2 – Grilles d'avancement des PR

(par exemple une bonification d'ancienneté d'un an pour un séjour d'un an dans un organisme d'enseignement supérieur ou de recherche d'un autre état de la Communauté européenne, *cf.*, le décret 2002-295 du 28 février 2002).

On peut noter au passage que, d'après les données de l'INSEE, le salaire initial d'un ou d'une maître de conférences (indice 454) a subi une diminution constante et régulière par rapport au SMIC de plus de 30 % depuis 1990 (passage de 2,07 au 01/01/1990 à 1,34 fois le SMIC au 01/01/2023)...

1.6.2 Indemnités et primes – Le dispositif RIPEC

La politique indemnitaire pour les EC est définie par la loi n° 2020-1674 du 24 décembre 2020 de programmation de la recherche pour les années 2021 à 2030 (LPR). Les EC sont éligibles à des indemnités statutaires et à des primes fixées par le décret n° 2021-1895 du 29 décembre 2021 ayant conduit à la création du régime indemnitaire des personnels enseignants et chercheurs (RIPEC). Ce dispositif comprends 3 composantes. Toutes les informations sont disponibles sur : https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/bo/22/Hebd_o10/ESRH2204566X.htm.

La composante statutaire (C1)

Cette part indemnitaire est versée mensuellement à tous les EC qui accomplissent l'intégralité de leur service. Elle remplace depuis 2022 la prime de recherche et d'enseignement supérieur (PRES) qui était attribuée aux

enseignants-chercheurs (décret n° 89-775 du 23 octobre 1989). D'ici à 2030, le montant annuel de l'indemnité sera fixé chaque année par arrêté. En 2022, il était de 2800 €.

Les personnels placés en délégation, en congé pour recherches ou conversions thématiques ou en congé pour projet pédagogique et aux personnels qui bénéficient de décharges de service peuvent également bénéficier de cette indemnité. Ce n'est en revanche pas le cas des personnels qui perçoivent des rémunérations complémentaires au titre de l'exercice d'une profession libérale.

La composante fonctionnelle (C2)

Cette indemnité est liée à l'exercices de fonctions ou responsabilités particulières fixées par le·la chef·fe de l'établissement. Elle est versée mensuellement. Son montant annuel est plafonné par arrêté ministériel par groupes de fonctions ou de niveaux de responsabilité.

Tout comme la composante C1, il est nécessaire de satisfaire ses obligations de service pour pouvoir en bénéficier. En revanche, à l'inverse de la composante C1, elle ne peut être perçue par les EC position de délégation, en congé pour recherches ou conversions thématiques ou en congé pour projet pédagogique, ou percevant des rémunérations complémentaires au titre de l'exercice d'une profession libérale.

La prime individuelle (C3)

Cette prime remplace depuis 2022 la prime d'encadrement doctoral et de recherche (PEDR, décret n° 2009-851 du 8 juillet 2009). L'attribution de cette prime se fait suite un processus d'évaluation en plusieurs étapes.

Tout d'abord, les EC souhaitant bénéficier de cette prime doivent déposer un dossier, comprenant notamment un rapport d'activité de recherche et d'enseignement portant sur les 4 années précédant la candidature, sur l'application ELARA de Galaxie (https://www.galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/ensup/candid_RIPEC.htm). Le CNU rend ensuite un avis unique (très favorable, favorable ou réservé) et précise au titre de quelle mission (recherche, pédagogie, vie collective) la prime est proposée. Il peut s'agir d'une de ces missions, de plusieurs ou de l'ensemble d'entre elles.

Une fois les dossiers évalués par le CNU, ils sont transmis au conseil académique siégeant en formation restreinte aux EC et personnels assimilés (CAFR), ou à l'organe compétent, de l'établissement de rattachement de l'EC. Ce dernier désigne 2 rapporteurs par candidat·e de rang au moins égal à celui du ou de la candidat·e. Sur la bases de ces 2 rapports, le CA rend à son tour un avis unique (très favorable, favorable ou réservé) sur l'ensemble du dossier du candidat, en précisant également au titre de quelle mission (recherche, pédagogie ou vie collective), la prime est proposée.

Les 2 avis consultatifs du CNU et du CA sont ajoutés au dossier, alors transmis au président·e ou directeur·ice de l'établissement de rattachement de l'EC qui arrête les décisions d'attribution individuelle de la prime comprenant le montant, la ou les missions au titre de laquelle ou desquelles la prime sera attribuée.

La prime est attribuée pour une durée de 3 ans et est versée mensuellement avec effet au 1er octobre de l'année au titre de laquelle elle est attribuée. Elle ne peut être cumulée avec une autre prime individuelle. Tout comme la PEDR, les montants de cette primes sont variables et décidés localement en respectant une fourchette imposée par le ministère. En 2022, le montant annuel plancher est fixé à 3 500 € et le montant annuel maximum est fixé à 12 000 €. Les décisions des établissements sont très différentes, certains utilisent un système à plusieurs niveaux (par exemple distinction en fonction du rang ou de la mission) et d'autres fonctionnent sur un principe d'équité entre tou·te·s pour en distribuer un plus grand nombre...

À noter que les enseignant·e·s-chercheur·euse·s placé·e·s en délégation auprès de l'IUF bénéficie de droit de la

prime individuelle. La demande s'effectue directement auprès de l'établissement. Le bénéfice de la prime peut également être attribué au titre du concours apporté à la vie collective des établissements, au sens du septième alinéa de l'article 3 du décret du 6 juin 1984 susvisé. Cet avis est soit très favorable, soit favorable, soit réservé.

1.6.3 Indemnités et primes – Les autres

Des primes d'administration, de charges administratives ou de responsabilités pédagogiques peuvent également être versées. Ces 3 primes sont exclusives les unes des autres. Elles peuvent être éventuellement converties en décharge d'enseignement. Elles peuvent aussi être ou non prises en compte dans le référentiel des tâches de l'établissement.

Outre ces différentes primes, les EC, comme tous les fonctionnaires, peuvent bénéficier de diverses indemnités. Il existe ainsi une indemnité de résidence. Suivant la zone de résidence du bénéficiaire, son montant s'élève à 0, 1 ou 3 % de la rémunération de base. À titre indicatif le montant annuel de cette indemnité est, pour un·e MCF débutant·e habitant en région parisienne, de 50 €. Les EC peuvent également percevoir un supplément familial. Son montant varie suivant le nombre d'enfants à charge. On peut aussi mentionner l'indemnité de transport : en théorie, un EC doit vivre à moins de 50km de son lieu de travail, ceci étant dit, son université peut rembourser la moitié de ses frais de transports publics sur présentation des justificatifs (carte annuelle, ...).

Plus de renseignements sur le site <https://www.fonction-publique.gouv.fr/etre-agent-public/ma-remuneration>.

1.7 La mobilité

1.7.1 La mobilité externe : vers un autre corps, une administration, une entreprise...

Le détachement

Les enseignant·e-s-chercheur·euse-s peuvent être détaché·e-s pour une période maximale de cinq ans, renouvelable. Pendant cette période, leur rémunération n'est plus prise en compte par leur corps d'origine.

Ils·elles peuvent être détaché·e-s dans des entreprises, des organismes privés ou des groupements d'intérêt public lorsque ce détachement est effectué pour exercer des fonctions de formation, de recherche, de mise en valeur de la recherche et de diffusion de l'information scientifique et technique.

Jusqu'à expiration de la première période de détachement, l'enseignant·e-chercheur·euse ne peut être remplacé·e dans son emploi qu'à titre temporaire, c'est-à-dire par des ATER, par des enseignant·e-s associé·e-s ou invité·e-s, par des fonctionnaires détachés de leur corps d'origine, *etc.* Toutefois, si un poste de même grade et de même spécialité doit devenir vacant dans un délai maximum de 2 ans par suite d'une mise à la retraite par limite d'âge, l'enseignant·e-chercheur·euse en détachement peut être remplacé·e par un·e enseignant·e-chercheur·euse titulaire.

L'enseignant·e-chercheur·euse placé·e en position de détachement qui n'a pas été remplacé·e dans son emploi est réintégré·e dans ce dernier à l'expiration de la période de détachement. L'enseignant·e-chercheur·euse qui a été remplacé·e dans son emploi est réintégré·e dans son établissement d'origine ou dans un autre établissement à la première vacance intervenant dans son grade et dans sa discipline.

La mise à disposition

La mise à disposition est la situation du fonctionnaire qui demeure dans son corps d'origine, est réputé occuper son emploi, continue à percevoir la rémunération correspondante, mais qui effectue son service dans un autre organisme.

Les enseignant·e·s-chercheur·euse·s peuvent être mis·e à disposition d'un établissement ou d'un service relevant du ministre chargé de l'éducation ou du ministre chargé de l'enseignement supérieur pour exercer des fonctions de direction, s'il n'existe aucun emploi budgétaire correspondant à la fonction à remplir.

Elles-ils peuvent également être mis·es à disposition des écoles normales supérieures, des grands établissements ou des écoles françaises à l'étranger s'il n'existe aucun emploi budgétaire correspondant à la fonction à remplir. Sa durée ne peut excéder cinq ans ; elle peut être renouvelée.

La disponibilité

La disponibilité est la position du ou de la fonctionnaire qui, placé·e hors de son administration ou service d'origine, cesse de bénéficier de ses droits à l'avancement et à la retraite et ne perçoit, bien sûr, plus de rémunération de la part de son administration. La disponibilité peut durer jusqu'à 3 ans, renouvelable une fois dans la majorité des cas. Dans certains cas, la mise en disponibilité est accordée de droit (pour suivre son conjoint ou sa conjointe, élever un enfant âgé de moins de huit ans, *etc.*), dans d'autres, elle est soumise à l'avis de l'établissement.

1.7.2 La mobilité interne : mutation et échange de postes

Lorsqu'un·e enseignant·e-chercheur·euse, PR ou MCF, veut changer d'université (pour des raisons scientifiques ou personnelles), il existe 2 voies majeures pour tenter de le faire : la mutation et l'échange de postes.

La mutation

La mutation consiste à candidater sur l'un des postes réservés mis au concours. Les modalités de demande de mutation sur ces emplois ainsi que les conditions respectives que doivent remplir les personnes candidates sont fixées par arrêté du 31 janvier 2014 paru au J.O. du 14 février 2014. Il est à noter que, si l'on ne dispose pas de 3 ans d'ancienneté dans le corps (lors du dépôt de la candidature), on doit obtenir au préalable l'exeat, c'est-à-dire l'avis favorable du conseil d'administration de l'université où l'on est en poste pour pouvoir faire une demande de mutation.

Le dossier de mutation doit être envoyé au directeur·ice de l'UFR de l'université correspondant à l'emploi demandé. Une copie du formulaire de demande de mutation et du CV doit être envoyée au ministère.

L'échange de postes

L'échange de postes, quant à lui, consiste à échanger son poste avec un·e enseignant·e-chercheur·euse de l'université où l'on veut aller. Le terme officiel qualifiant ces échanges est « transfert croisé ». Pour toute information particulière, la procédure recommandée par le ministère est de contacter le service du personnel de son propre établissement, qui malheureusement n'a pas toujours les réponses souhaitées.

La procédure a été changée, il est beaucoup plus difficile maintenant d'échanger de poste avec quelqu'un. Il faut que les 2 universités ouvrent un nouveau poste, que chaque poste soit mis au concours, que chaque candidat·e soit classé·e 1er dans l'université d'en face. Les échanges de postes semblent donc en voie de disparition...

Remarques.

- La procédure d'échange de postes se fait selon une procédure normale de recrutement via un comité de sélection. Il arrive que cela se fasse au fil de l'eau, et il y a possibilité de ne pas pourvoir le poste si l'autre université change d'avis à ce niveau-là. Notons toutefois que ces « échanges » deviennent plus difficiles et moins courants que précédemment puisque plusieurs niveaux hiérarchiques doivent être d'accord dans 2 établissements et en même temps...
- Il existe une autre procédure, l'*échange de service* (et non de poste), qui demande moins d'avis, mais qui est temporaire (renouvelable chaque année). Il s'agit de faire signer une convention entre les 2 établissements. La signature se fait par les président·e-s (ou directeur·ice-s), et il vaut mieux avoir les accords des responsables de département et directeur·ice-s d'UFR ou Institut. Aucune commission n'est à convoquer. Cela fonctionne même avec tacite reconduction. Formellement, on déclare qu'un·e tel·le effectuera son service d'enseignement dans l'université de l'autre, et vice versa. L'activité de recherche n'est pas concernée.

Vous pouvez trouver les détails de la procédure sur le site de l'opération postes : <https://postes.smai.emath.fr/apres/echanges/procedure.php>.

Par ailleurs, si vous souhaitez faire un échange, l'Opération Postes a mis en place une base de données recensant un certain nombre de candidat·e-s à la permutation : **MOUVE** (Machine ouverte aux universitaires qui veulent échanger). Vous y trouverez peut-être votre bonheur et surtout, en vous inscrivant, vous avez une chance d'être contacté·e pour concrétiser votre projet. N'hésitez donc pas à consulter la page concernée <https://postes.smai.emath.fr/apres/echanges/index.php> et à en faire la publicité autour de vous y compris en dehors du milieu mathématique !

L'évolution du décret statutaire sur les enseignant·e-s-chercheur·euse-s à la rentrée 2014 encadre enfin la possibilité du rapprochement de conjoint·e pour les enseignant·e-s-chercheur·euse-s. Cette disposition répond à un besoin mais n'est pas forcément très opérationnelle. Très souvent, le Conseil académique restreint ne fait qu'apprécier la conformité de la candidature et renvoie le dossier dans le circuit de recrutement classique via comité de sélection.

1.8 Les allègements possibles des services d'enseignement

Les demandes d'allègements des services d'enseignement suivent un calendrier très strict (et souvent très en amont de la mise en place de celle-ci) et demandent une démarche administrative qui peut varier selon l'établissement d'appartenance !

1.8.1 Le CRCT

Le congé pour recherche ou conversion thématique (CRCT) permet de se consacrer uniquement à son activité de recherche, puisque, pour une durée maximale d'un an, les enseignants-chercheurs en bénéficiant sont déchargés de cours. Ces congés sont attribués, après classement des demandes et en fonction du nombre de places disponibles, soit au niveau national par CNU, soit au niveau local par le Conseil académique de l'établissement. La voie classique étant d'abord une demande auprès du CNU et, en cas de refus, demande locale.

Les EC titulaires en position d'activité ou en détachement, peuvent demander à bénéficier d'un CRCT d'une durée maximale de douze mois par période de six ans passée en position d'activité ou de détachement. Un CRCT de 6 mois peut être accordé à la suite d'un congé maternité ou congé parental. Toutefois, ceux et celles

qui ont été nommé·e·s dans un corps d'EC depuis au moins 3 ans peuvent aussi en faire la demande (l'année de stage compte dans ces 3 ans puisqu'il s'agit de 3 ans à partir de la date de nomination et non de la date de titularisation). De plus, si le congé est proposé par la Commission de la recherche, il peut être accordé en une seule fois ou fractionné en périodes de six mois. Dans ce cas (congé sur le contingent des établissements), une dérogation peut également être accordée (par le·la directeur·ice d'établissement sur proposition du CS) si l'EC ne justifie pas de 3 ans d'ancienneté.

Pendant un CRCT, l'EC conserve la rémunération correspondant à son grade mais elle ou il ne peut la cumuler avec une autre rémunération publique ou privée. En revanche, il ou elle continue à toucher la PEDR, dans la mesure où il ou elle continue à exercer les activités y ouvrant droit.

Important : La demande de CRCT doit être faite par le dépôt d'un dossier sur Galaxie dans tous les cas, et très tôt dans l'année. Par exemple en 2018 il fallait s'inscrire entre le 25 septembre et le 18 octobre. Le calendrier de la demande de CRCT auprès de l'établissement (CRCT - voie locale) dépend de l'établissement, il faut en surveiller la date.

1.8.2 L'accueil en délégation

La délégation est une modalité d'accueil spécifique aux EC (maîtres de conférences et professeur·e·s des universités). En délégation, les EC continuent à percevoir leur rémunération et à bénéficier en partie des droits attachés à la position d'activité, mais elles-ils sont déchargé·e·s de tout ou partie de leur service d'enseignement. Il est à noter que, durant la période de délégation, l'EC peut, si elle/il le souhaite, être affecté·e à un autre laboratoire que son laboratoire d'origine, par exemple pour développer un projet de recherche spécifique. Les organismes qui proposent des accueils en délégation sont, entre autres, le CNRS, INRIA, ainsi que d'autres établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST) tels INRAE, l'Inserm. Il faut savoir que les EC peuvent également être délégué·e·s dans des entreprises ou auprès d'universités étrangères.

La délégation fait l'objet d'une convention entre l'établissement d'accueil (CNRS, INRIA, *etc.*) et l'établissement d'origine de l'enseignant·e-chercheur·euse, sur la base d'une compensation financière versée par l'établissement d'accueil, afin d'assurer son remplacement dans son service d'enseignement. À titre d'exemple, la compensation versée par le CNRS en 2015 est de 11 200 € pour un an.

L'accueil en délégation au CNRS

Les délégations au CNRS en mathématiques ont généralement une durée de six mois ou d'un an, et sont éventuellement renouvelables. Que la délégation s'effectue dans l'unité d'affectation de l'EC ou dans une unité différente, il doit s'agir, dans tous les cas, d'une unité associée au CNRS. En mathématiques, ce sont des unités mixtes de recherche (UMR), des formations de recherche en évolution (FRE) ou des unités mixtes internationales (UMI).

La procédure. Tous les dossiers de demande d'accueil en délégation doivent être soumis pour avis à la directeur·ice de l'unité dans laquelle la délégation est envisagée. Les demandes doivent, d'autre part, passer devant le Conseil académique de l'établissement qui se prononce sur la délégation d'un de ses EC et qui ne transmettra au CNRS que les dossiers ayant reçu un avis favorable. Le choix des heureux et heureuses bénéficiaires est fait par le·la directeur·ice général·e du CNRS en concertation avec la direction de l'INSMI et la direction des partenariats. Il est à noter qu'un nombre de délégations peut être garanti par certains contrats quinquennaux. Ces délégations sont, en principe, principalement réservées à des candidat·e·s souhaitant demeurer dans leur unité d'affectation. Les universités concernées par les délégations « contractualisées » proposent au CNRS une liste d'EC auxquels ils envisagent de donner une délégation. Dans tous les cas, la politique du CNRS consiste à

privilégier les demandeur·euse·s qui sont porteur·euse·sd'un projet le plus souvent assorti d'une mobilité (suivre un semestre thématique à l'IHP, rendre visite à un autre laboratoire, *etc.*), et les jeunes.

Pour le calendrier, il est important d'être attentif (chaque établissement fixe sa propre date limite de dépôt des dossiers pour l'examen par le Conseil Académique et celle-ci n'est pas nécessairement la même que pour l'envoi au CNRS).

Lien utile https://www.galaxie.enseignementsup-recherche.gouv.fr/ensup/cand_acc_delegation_CNRS.htm.

L'accueil en délégation INRIA

Les accueils en délégation INRIA se font sur une durée de 6 mois ou d'un an et sont renouvelables une fois. Ils s'effectuent en général au sein d'une équipe de recherche, appelée projet (l'avis du ou de la chef de projet sera en particulier joint au dossier), mais peuvent également être motivés par la création d'un nouveau projet INRIA. La procédure est un peu différente que pour les délégations CNRS. Côté INRIA, la campagne a lieu chaque année entre janvier et mars. L'établissement d'origine de l'EC peut exiger une démarche en amont (suivant le calendrier des délégations CNRS par exemple), ou en aval de la décision d'INRIA.

Lien utile <https://www.inria.fr/fr/beneficier-dune-mobilite>.

L'accueil en délégation INRAE

Les accueils en délégation INRAE se font sur une durée d'un an et sont renouvelables jusqu'à 5 fois. Ils s'effectuent en général au sein d'une des unités de recherche du département MathNum, (l'avis du ou de la chef·fe d'unité sera en particulier joint au dossier). La procédure est spécifique à INRAE suivant un calendrier qui lui est propre (généralement entre janvier et mars). Pour connaître les détails de la procédure, il faut préalablement se rapprocher de l'unité de recherche et discuter du projet de recherche. Le dossier est relativement court : un CV de 2 pages maximum et un dossier scientifique de 5 pages maximum comprenant un rapport d'activités et un projet scientifique s'inscrivant dans les thématiques de l'unité de recherche d'accueil souhaitée.

1.8.3 Le détachement

Le détachement constitue la modalité d'accueil pour activité de recherche pour les personnes relevant de tous les corps de fonctionnaires de catégorie A. En détachement sur un poste de chercheur·euse (chargé·e de recherche ou directeur·ice de recherche), la·le fonctionnaire est rémunéré·e par le CNRS ou INRIA. Elle ou il continue de bénéficier de ses droits à l'avancement et à la retraite dans son corps d'origine. Le détachement est subordonné à l'accord de l'administration d'origine.

Dans le cas d'un détachement au CNRS, la demande est examinée par le Comité national (CN, *cf.*, Chapitre 14) lors de la session d'automne. La liste des candidat·e·s accueilli·e·s est arrêtée par le comité de direction du CNRS au mois de mars.

Les critères de sélection du CN pour les demandes en détachement tiennent compte de l'activité de recherche du candidat ou de la candidate, de son projet de recherche, et en particulier du fait que le projet soit associé à une mobilité thématique ou géographique. Les candidat·e·s qui sont en passe de soutenir une habilitation à diriger des recherches sont considérés avec une attention particulière. Toutefois, aucune campagne d'accueil en détachement n'a été lancée par exemple en 2007.

Dans le cas d'un détachement INRIA, la demande est examinée par la commission d'évaluation (*cf.*, Chapitre

10). La durée d'un accueil en détachement INRIA est d'un an renouvelable. Comme pour les accueils en délégation, ils se font au sein d'une équipe de recherche d'INRIA. Comme pour les délégations, la campagne nationale a lieu entre janvier et mars.

Chapitre 2

Le métier de chercheur·se au CNRS

Le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) emploie environ 400 chercheur·ses au sein de l'Insmi (Institut National des Sciences Mathématiques et de leurs Interactions). Pour comparaison, les sections 25 et 26 du CNU comptent environ 3200 enseignant·es-chercheur·ses (EC). Une très grande majorité des chercheur·ses en mathématiques travaillant au CNRS sont dans des laboratoires de l'Insmi mais quelques mathématicien·nes se trouvent également dans des laboratoires relevant d'autres instituts : *Institut des sciences de l'information et de leurs interactions*, *Institut des sciences biologiques*, *Institut de Physique*, *Institut des sciences humaines et sociales*. . . Quasiment tous les instituts du CNRS hébergent au moins un·e mathématicien·ne !

Les chercheur·ses sont électeur·trices de l'université qui les héberge. Elles ou ils sont également éligibles, y compris à la fonction de président·e d'université.

2.1 Les missions

Comme on l'apprend sur le site web du CNRS, les cinq missions statutaires de ses chercheur·ses sont les suivantes :

- la production de nouvelles connaissances scientifiques (articles dans des revues, livres, participation à des congrès) ;
- l'application et la valorisation des résultats ;
- la diffusion de l'information scientifique ;
- la participation à la formation des doctorant·es ;
- l'expertise nationale et internationale de la recherche.

2.2 Le recrutement

Les chercheur·ses au CNRS, qu'ils-elles soient chargé·es de recherche (CR) ou directeur·trices de recherche (DR), sont des fonctionnaires. Leur recrutement se fait par un concours pour lequel il faut faire acte de candidature, entre décembre et janvier de chaque année, et qui se déroule au printemps :

<http://www.cnrs.fr/fr/travailler/concours.htm>

La sélection des candidat·es se déroule en deux phases : la phase d'admissibilité et la phase d'admission. Les jurys d'admissibilité sont composés de chercheur·ses, membres des sections et des commissions interdisciplinaires du Comité National. La phase d'admissibilité est la première étape avant la phase d'admission. La phase d'admission est différente en fonction du corps postulé.

- Pour les concours de chargé·es de recherche, la phase d’admissibilité comporte deux étapes : une présélection des candidat·es sur dossier par le jury d’admissibilité compétent, puis, pour les candidat·es présélectionné·es, une audition par le jury d’admissibilité compétent.
- Pour les concours de directeur·trices de recherche, elle consiste en l’examen des dossiers et en une audition facultative, selon la décision de chaque section du Comité National.

À l’issue de cette phase, les candidats sont déclarés ou non admissibles. La phase d’admission consiste en l’arrêt de la liste des candidats définitivement admis sur la base de l’examen du dossier des candidat·es admissibles.

Les nominations prennent effet au 1er octobre de l’année du concours. Les candidat·es peuvent toutefois demander un report de prise de fonctions qui ne peut excéder le 1er février de l’année suivant le concours.

2.3 L’affectation

L’affectation des chercheur·ses entrant·es est faite par l’Insmi ou par l’institut qui a mis le poste au concours s’il s’agit d’un poste pour une unité d’une discipline autre que les mathématiques. L’affectation est préparée par une phase de concertation entre la direction de l’Insmi, les chercheur·ses, et les directeur·trices d’unité. Les propositions de la direction de l’Insmi tiennent compte de trois facteurs principaux : vœux et projets individuels des candidat·es, politiques des laboratoires, et mission d’animation de l’Insmi vis-à-vis du réseau national des laboratoires, cette dernière impliquant l’irrigation d’un grand nombre de laboratoires et, d’autre part, une mobilité au recrutement CR et au passage CR-DR.

Cette affectation peut être en accord avec l’un des vœux exprimés par la ou le candidat·e dans son dossier de candidature, ou pas. Dans le dossier de candidature, il est demandé aux candidat·es de présenter leur projet de recherche en se référant à quelques laboratoires dans lesquels leur activité pourrait s’inscrire. Plusieurs choix sont demandés dont obligatoirement un hors de la région parisienne.

Après le concours, les CR sont nommé·es en qualité de stagiaire. Ils et elles sont titularisé·es au bout d’un an, après avis de la section du Comité National et de la ou du directeur·trice de leur unité, au vu d’un rapport d’activité établi par le chercheur lui-même ou la chercheuse elle-même. Les DR sont titularisé·es immédiatement, sans stage.

Le directeur ou la directrice de l’unité où le·la chercheur·se est affecté·e est son·sa supérieur·e hiérarchique. Il ou elle aura à se prononcer sur l’activité du chercheur ou de la chercheuse au sein de l’unité à chaque étape de son parcours professionnel : son avis sera tout d’abord l’un des éléments du dossier de titularisation et il interviendra ensuite lors des évaluations périodiques (*cf.* 14.2.2).

Noter qu’en tant qu’instance compétente pour le recrutement et l’évaluation, la section du Comité National du CNRS donne un avis informel sur l’affectation des nouveaux·elles recruté·es et désigne un·e Directeur·trice des recherches pour chaque nouveau CR.

2.4 L’évaluation des chercheur·ses au CNRS

Elle est assurée par la section idoine du Comité National du CNRS. Voir le chapitre 14.2.2.

2.5 Les carrières et rémunérations

Comme tous les fonctionnaires, les chercheur·ses au CNRS bénéficient d’avancement d’échelon à l’ancienneté et d’avancement de grade.

Le corps des chargé·es de recherche se divise en deux catégories : la Classe Normale et l'Hors Classe.

Le corps des directeur·trices de recherche se divise en trois catégories : la deuxième classe (DR2), la première classe (DR1) et la classe exceptionnelle, elle-même divisée en 1^{er} puis 2^e échelon (DRCE1, DRCE2). Tous les passages de grade se font au choix, sur dossier scientifique, comme le passage de CR à DR.

Il est à noter qu'il existe aussi des concours externes pour devenir CR1 ou DR1 ouverts à tou·tes les chercheur·ses. Le concours DR2 est systématiquement ouvert à toutes et à tous.

Les chercheur·ses au CNRS bénéficient d'une prime d'environ 350 € ; en juin et décembre de chaque année. Les grilles des salaires des IR, CR et DR sont disponibles aux adresses suivantes.

<http://www.dgdr.cnrs.fr/drh/remuneration/grilles/ir.htm>

<http://www.dgdr.cnrs.fr/drh/remuneration/grilles/cr.htm>

<http://www.dgdr.cnrs.fr/drh/remuneration/grilles/dr.htm>

Nous rappelons qu'en tant que nouveau fonctionnaire, tout·e nouveau·elle chercheur·se au CNRS a le droit de présenter une demande de reconstitution de carrière : elle permet de faire reconnaître tout emploi comportant une activité de recherche précédant l'embauche au CNRS à fin d'avancement d'échelon à l'ancienneté.

2.5.1 Quelques documents sur la carrière des chercheur·ses au CNRS

Nous avons résumé dans ce livret quelques éléments concernant les missions des chercheur·ses au CNRS, leur carrière et les différentes possibilités d'activité que celle-ci permet d'envisager. Le CNRS édite déjà de très bons textes sur ces sujets ; nous y renvoyons le·la lecteur·trice intéressé·e :

- le guide *Bienvenue au CNRS* :
<http://www.dgdr.cnrs.fr/drh/concours/guide/bienvenue.htm>
- les fiches des métiers du CNRS :
<http://www.dgdr.cnrs.fr/drh/omes/default.htm>

Nous signalons aussi que le CNRS édite chaque année des brochures d'intérêt plus général qui contiennent des informations très intéressantes pour les chercheur·ses, notamment le *Bilan social du CNRS*, dans sa dernière édition :

<http://bilansocial.dsi.cnrs.fr/>

Enfin, sur le site de la Mission pour la place des femmes au CNRS, on trouve des informations qui méritent le détour. En particulier, un grand nombre de chiffres récents sur la proportion des chercheuses au CNRS et l'indice de parité :

<http://www.cnrs.fr/mpdf/>

Sans surprise (mais avec révolte!), on y apprendra que les femmes sont peu représentées à l'Insmi (le bonnet d'âne du CNRS avec la physique et la mécanique) et que la proportion de mathématiciennes baisse depuis une vingtaine d'années... On notera néanmoins que la proportion de femmes DR est quasiment la même que celle des CR, ce qui n'est pas forcément le cas d'autres instituts plus féminisés.

2.5.2 Une prime : la PEDR

La prime d'encadrement doctoral et recherche (PEDR) s'inscrit dans le contexte du contrat CNRS-Etat et du Plan Carrières accompagnant la mise en place de la LRU. Elle correspond à l'extension à tou·tes les chercheur·ses depuis 2009 de la prime d'encadrement doctoral réservée par le passé aux seul·es enseignant·es-chercheur·ses. Notons qu'un·e CR nouvellement recruté·e peut demander la PEDR dès sa première année et a

de fortes chances de l’obtenir. La PEDR est versée pour une durée de quatre ans. Les critères et les modalités de sélection des bénéficiaires ont été adoptés par le Conseil d’administration du CNRS lors de sa séance du 1er avril 2010. Ainsi, seront retenus pour la PEDR à partir de la campagne de candidature 2010

- les personnels lauréats d’une distinction scientifique de niveau national ou international figurant dans l’arrêté en date du 20 janvier 2010 (1. Prix Nobel, 2. Médaille Fields, 3. Prix Crafoord, 4. Prix Turing, 5. Prix Albert Lasker, 6. Prix Wolf, 7. Médaille d’or du CNRS, 8. Médaille d’argent du CNRS, 9. Lauriers de l’INRA, 10. Grand Prix de l’INSERM, 11. Prix Balzan, 12. Prix Abel, 13. Les prix scientifiques attribués par l’Institut de France et ses académies, 14. Japan Prize, 15. Prix Gairdner, 16. Prix Claude Lévi-Strauss) ;
- les autres chercheur·ses en fonction de quatre grands critères analogues à ceux retenus par les universitaires : production scientifique, rayonnement et diffusion scientifique, responsabilités collectives, encadrement doctoral et activité d’enseignement (avec engagement d’enseigner 64 h ETD par an).

Trois niveaux de prime sont prévus en fonction de la qualité du dossier : 3500, 7000 et 10000 euros. En pratique, les primes sont souvent de 3500 euros, ce qui permet d’en distribuer plus. La campagne de candidature est ouverte à tou·tes les chercheur·ses, fonctionnaires (y compris les personnels détachés dans le corps des chercheur·ses au CNRS) et fonctionnaires stagiaires en activité et salarié·es du CNRS au moment de la campagne. Chaque section du CN est libre de l’organiser à sa convenance. Depuis 2017, la préselection des candidat·es à la PEDR se fait par le CN à la session de printemps. Nous renvoyons au site

<http://www.dgdr.cnrs.fr/drh/carriere/cherch/pedr.htm>

pour de plus amples informations concernant la PEDR.

2.5.3 Cumul d’activités

Les chercheur·ses CNRS peuvent exercer une activité accessoire (telle que de l’enseignement, de l’expertise ou du conseil) à côté de leur activité principale de recherche, dans des conditions qui sont celles de tous les fonctionnaires (à savoir que cette activité doit être compatible avec leurs fonctions, et ne doit pas nuire à l’exercice de leurs missions, *cf.* par exemple 3.5).

Sur ce point, il peut être intéressant de relever la coexistence de deux forces opposées :

- dans la fonction publique, la “règle” est l’interdiction du cumul mais des dérogations sont possibles sur demande ;
- tou·tes les chercheur·ses sont encouragé·es (par le Comité National, notamment) à exercer une activité pédagogique, de quelque nature qu’elle soit... Encouragement maintenant clairement énoncé comme une condition d’attribution de la PEDR.

2.6 La mobilité (spécifique aux chercheur·ses au CNRS)

La mobilité des chercheur·ses au CNRS est fortement encouragée. Cette mobilité peut être géographique et/ou thématique. Nous tentons maintenant de recenser les différents cadres dans lesquels cette mobilité s’exerce.

Dans tous les cas, la chercheuse ou le chercheur doit adresser sa demande à son institut de rattachement au CNRS ; la décision est prise par le·la directeur·trice d’institut. En cas de demande de mobilité vers un laboratoire dépendant d’un autre institut que l’Insmi, la décision sera prise conjointement par les deux directeur·trices d’institut.

2.6.1 Le changement d'affectation

Le·La chercheur·se souhaitant changer d'unité d'affectation contacte la direction de l'Insmi qui le recevra. Lorsque la ou le chercheur·se et la direction de l'Insmi sont d'accord sur le projet, celui-ci se valide administrativement par l'envoi à l'Insmi avec copie à la délégation régionale, d'un dossier (électronique) comprenant une description (environ une page) du projet scientifique justifiant la demande de changement, un avis du directeur ou de la directrice de l'unité d'origine, et un avis du ou de la directeur·trice de la nouvelle unité envisagée.

2.6.2 Le stage

Un·e chercheur·se au CNRS peut demander à passer une période temporaire dans une autre unité que la sienne : ceci s'appelle un stage. La demande de stage se compose des mêmes pièces que la demande de changement d'affectation et suit le même parcours. Bien que le stage soit une bonne façon de prendre contact avec une unité en vue d'une affectation, il peut présenter un certain nombre d'inconvénients.

- Le ou la chercheur·se en stage n'a pas droit au remboursement de frais de transport (comme le Pass Navigo à Paris) ou aux indemnités d'habitation, même s'il ou elle effectue le stage dans une ville y donnant droit. Inversement, un·e chercheur·se affecté·e dans une ville donnant droit à ces compensations les perd automatiquement au moment du stage : ainsi un·e chercheur·se de l'Île de France effectuant un stage de six mois en province perd son indemnité d'habitation (même s'il ou elle garde son logement).
- Dans le cas où un stage qui a duré plus de neuf mois aboutit à un changement d'affectation, le·la chercheur·se perd le droit au remboursement des frais de déménagement. En effet, le CNRS considérera que le·la chercheur·se a changé de résidence au début du stage. Au moment du changement d'affectation, le fait d'avoir changé de résidence depuis plus de neuf mois fait perdre le droit aux indemnités de déménagement.
- Il vaut mieux également s'assurer auprès des directeur·trices d'unité sur la manière dont on sera financés lors de la période de stage afin de ne pas se retrouver dans la situation désagréable où aucune des deux unités ne se sent concernée par les besoins de la chercheuse ou du chercheur, notamment en terme de financement de missions, d'invitations ou d'achat de matériel.

2.6.3 Détachement, disponibilité et temps partiel

Un·e chercheur·se au CNRS peut bénéficier d'un détachement ou d'une disponibilité, la différence entre les deux situations étant la même que pour tous les fonctionnaires (*cf.* par exemple 3.6.2), ou bien d'un temps partiel. Les deux sont accordés par décision du ou de la président·e du CNRS après avis de la direction de l'Institut auquel le chercheur ou la chercheuse est rattaché·e.

2.6.4 L'échange de postes

Un·e chercheur·se au CNRS qui souhaite avoir une activité pédagogique, même à temps partiel, peut demander un échange de postes. Il s'agit d'un accord entre le CNRS et une université pour qu'un·e chercheur·se au CNRS et un enseignant·e-chercheur·se échangent leurs fonctions. En substance, l'enseignant·e-chercheur·se bénéficiera d'un semestre, ou plus, de délégation. Ce type d'échange doit être organisé par l'assemblée consultative de section ou l'instance qui en tient lieu (ex-commission de spécialiste), et être validé par la direction de l'Insmi et l'université concernée. Formellement, une convention d'échange est signée entre l'UFR et la délégation régionale du CNRS concernées.

2.7 Le financement des projets de recherche et autres opportunités

Les chercheur·ses au CNRS peuvent participer aux projets de recherche divers (ANR, PHC, *etc.*, cf. 16) au même titre que les enseignant·es-chercheur·ses. Ils et elles ont de plus une opportunité qui n'est probablement pas assez exploitée : dans le cadre de la formation continue/formation permanente, ils·elles peuvent demander au CNRS de financer des projets non directement liés à l'activité scientifique *stricto sensu*, comme l'apprentissage d'une langue, une formation en informatique ou la participation à une école thématique *etc.*

Elles et ils peuvent aussi répondre aux appels d'offre CNRS de type Peps, en particulier dans le cadre des appels d'offre de la Mission pour l'Interdisciplinarité du CNRS ainsi qu'aux programmes Peps proposés par les instituts, que ce soit l'Insmi ou en coopération avec d'autres instituts, ou encore dans le cadre des *Actions de site* que le CNRS met en place avec ses partenaires régionaux (cf. 9.1).

Chapitre 3

Le métier de chercheur·se Inria

Réparti·es entre les corps de chargé·es de recherche (CR) et de directeur·trices de recherche (DR), les chercheur·ses d’Inria ont pour missions générales de :

- concevoir et mener les activités de recherche scientifique,
- participer aux transferts de résultats dans les entreprises,
- diffuser l’information et la culture scientifiques et techniques,
- participer à la formation initiale et continue,
- animer et coordonner les activités de recherche.

Il y a actuellement 583 chercheuses et chercheurs permanent·es rémunéré·es par Inria (328 CR et 255 DR). La proportion de femmes est d’environ 17 % (chiffres de décembre 2015).

3.1 Les concours

Le recrutement des chercheur·ses aux grades de CR2, CR1, DR2 et DR1 se fait par concours une fois par an. Il existe également des opportunités d’emploi d’accueil en détachement pour une durée déterminée (*cf.* 1.8.3). Il existe enfin des postes en CDD, « Starting Research Positions » et « Advanced Research Positions ». Les titulaires d’un doctorat (ou d’un diplôme de docteur·e ingénieur·e) peuvent concourir pour l’accès au grade de CR2, et :

- pour l’accès au grade de CR1 s’ils justifient de 2 ans d’exercice des métiers de la recherche,
- pour l’accès au grade de DR2 s’ils justifient de 8 ans d’exercice des métiers de la recherche,
- pour l’accès au grade de DR1 s’ils justifient de 12 ans d’exercice des métiers de la recherche.

On peut indiquer qu’il n’y a pas de poste de CR1 ouverts à l’extérieur chaque année. Quand il y en a, ils peuvent être soit fléchés dans les centres (le plus souvent), soit au niveau national (plus rare). Toutes les informations utiles sur les recrutements figurent sur la page suivante :

<http://www.inria.fr/institut/recrutement-metiers>

Le concours s’effectue en quatre étapes :

- une première présélection établit la liste des candidat·es admis·es à concourir ;
- une deuxième étape de présélection établit la liste des candidat·es auditionné·es, puis il est procédé à l’audition des candidat·es ;
- à la suite de l’audition des candidat·es, le jury établit la liste des candidat·es admissibles ;
- le jury d’admission, présidé par le ou la directeur·trice général·e d’Inria, établit la liste des candidates et

des candidats admis·es.

Plus souvent qu’au CNRS (pour l’informatique et les mathématiques), il arrive que les listes d’admissibilité soient remaniées lors de l’étape d’admission.

3.1.1 Le calendrier

Les concours sont en général ouverts mi-décembre, les dossiers devant être envoyés avant la mi-janvier, et les auditions ont lieu à peu près en même temps que les auditions MCF.

Depuis 2008, Inria fait en sorte que le concours CR2 soit définitivement terminé début juin, de sorte que les candidat·es qui le souhaitent puissent se désister de la procédure MCF avant la saisie Antarès.

3.1.2 Quelques chiffres

Il y a eu, en 2015, 18 recrutements de CR2, 1 de CR1 et 11 de DR2. Ces postes sont majoritairement affectés à un centre de recherche Inria (CRI). Ces dernières années, les CRI récents (Bordeaux, Lille et Saclay) ont bénéficié d’un plus grand nombre de postes, notamment en CR2. De plus, 8 recrutements ont été effectués sur des « Starting Research Positions », 2 autres sur des « Advanced Research Positions ».

3.2 L’affectation

Les candidats et candidates CR2 doivent préciser dans quelle(s) équipe(s)-projet(s) ils et elles souhaitent être affecté·es (*cf.* 10.3). La situation est un peu différente pour les concours CR1 et DR2 : les candidat·es peuvent demander à être affecté·es dans une équipe-projet existante, mais il est aussi possible qu’ils-elles proposent de mener une activité de recherche nouvelle au sein d’Inria et soient alors recruté·es en dehors des équipes-projets existantes. Pour les concours d’accès au grade de DR1, les candidat·es doivent indiquer le CRI dans lequel ils-elles souhaitent créer une équipe-projet. En cas de réussite au concours, la décision d’affectation est prise par le·la directeur·trice général·e d’Inria.

Nous rappelons que tout nouveau chercheur et toute nouvelle chercheuse Inria (comme tout fonctionnaire) a le droit de présenter une demande de reconstitution de carrière : elle permet de faire reconnaître tout emploi comportant une activité de recherche précédant l’embauche à Inria à fin d’avancement d’échelon à l’ancienneté.

3.3 Les carrières et rémunérations

Vous trouverez ci-après les grilles indiciaires des différents grades de chercheur·ses. Il est important de noter que ces grilles sont exactement les mêmes que celles concernant les chercheur·ses au CNRS. Le passage d’un échelon à l’autre se fait à l’ancienneté, tandis que le passage d’un grade à l’autre se fait au choix : pour passer au grade de CR1, un CR2 Inria voit sa candidature examinée par la commission d’évaluation (*cf.* 3.4).

Pour tous les indices, à compter du 1^{er} juillet 2010, la valeur du point d’indice est portée à 55,5635 € (*cf.* 1.6).

Chargé-es de recherche de 2^e classe

	Indice (INM)	Durée	Rémunération annuelle brute
1 ^{er} échelon	454	1 an	25 225,83 €
2 ^e échelon	461	1 an	25 614,77 €
3 ^e échelon	490	1 an	27 226,12 €
4 ^e échelon	518	1 an et 4 mois	28 781,89 €
5 ^e échelon	545	2 ans	30 282,11 €
6 ^e échelon	564	Terminal	31 337,81 €

Chargé-es de recherche de 1^{re} classe

	Indice (INM)	Durée	Rémunération annuelle brute
1 ^{er} échelon	476	2 ans	26 448,23 €
2 ^e échelon	505	2 ans 6 mois	28 059,57 €
3 ^e échelon	564	2 ans 6 mois	31 337,81 €
4 ^e échelon	623	2 ans 6 mois	34 616,06 €
5 ^e échelon	673	2 ans 6 mois	37 394,24 €
6 ^e échelon	719	2 ans 6 mois	39 950,16 €
7 ^e échelon	749	2 ans 9 mois	41 617,06 €
8 ^e échelon	783	2 ans et 10 mois	43 506,22 €
9 ^e échelon	821	Terminal	45 617,63 €

Directeur-trices de recherche de 2^e classe

	Indice (INM)	Durée	Rémunération annuelle brute
1 ^{er} échelon	658	1 an 3 mois	36 560,78 €
2 ^e échelon	696	1 an 3 mois	38 762,20 €
3 ^e échelon	734	1 an 3 mois	40 783,61 €
4 ^e échelon	776	1 an 3 mois	43 117,28 €
5 ^e échelon	821	3 ans 6 mois	45 617,63 €
6 ^e échelon - A1	881	1 an	48 951,44 €
6 ^e échelon - A2	916	1 an	50 896,17 €
6 ^e échelon - A3	963	Terminal	53 507,65 €

Directeur-trices de recherche de 1^{re} classe et de classe exceptionnelle

L'indice majoré des directrices et directeurs de recherche de première classe est compris entre 821 et 1164, ce qui correspond à un salaire terminal de 64 675,91 € brut annuel, et celui des directrices et directeurs de recherche de classe exceptionnelle est compris entre 1164 et 1320, ce qui correspond à un salaire terminal de 73 343,82 € brut annuel.

Pour plus d'informations, voir sur l'intranet d'Inria.

La prime de recherche annuelle

Pour les CR2, CR1, DR2 et DR1, une prime de recherche annuelle (d’une valeur de quelques centaines d’euros) est versée semestriellement (en juin et décembre).

La prime d’encadrement doctoral et de recherche

La prime d’encadrement doctoral et de recherche peut être attribuée, pour une période de quatre ans, aux chercheuses et chercheurs d’Inria et aux enseignants chercheurs et enseignantes-chercheuses détaché·es dans un corps d’Inria, et ce à différents titres :

- Catégorie [1] : Aux lauréats d’une distinction scientifique nationale ou internationale (voir 2.5.2). Pour justifier une candidature au titre de la catégorie [1], la chercheuse ou le chercheur aura été distingué·e sur la période des 8 ans précédant l’année de référence.
- Catégorie [2] : Aux chercheur·ses “apportant une contribution exceptionnelle à la recherche”. Cette catégorie concerne les directeurs et directrices de recherche de classe exceptionnelle et les lauréats d’autres distinctions scientifiques.
- Catégorie [3] : Aux chercheur·ses dont le niveau d’activité scientifique est particulièrement élevé et qui exercent une activité d’encadrement doctoral, dans la mesure où ils·elles s’engagent à effectuer, en moyenne sur la période de quatre ans, un service annuel d’enseignement équivalent à 64 heures de travaux dirigés.

Processus d’attribution

La PEDR peut être accordée sur présentation d’un dossier de candidature qui est identique quelle que soit la catégorie au titre de laquelle le chercheur en sollicite l’attribution.

Critères d’appréciation

1. Les contributions à la recherche
2. Les contributions au transfert technologique et à l’innovation
3. Les contributions à l’enseignement, à la formation et à la diffusion de l’information scientifique
4. La reconnaissance nationale et internationale

Pour l’appréciation de chacun de ces critères, l’accent est mis sur la qualité et l’impact des travaux. Dans tous les cas, au-delà de l’excellence propre personnelle du candidat, sont prises en considération l’implication dans des recherches collectives et la capacité à emmener une équipe ou un groupe vers le succès.

Montant

La PEDR est attribuée aux bénéficiaires sur une période de quatre ans, renouvelable. Le barème retenu par Inria a récemment changé, et utilise maintenant 3 catégories, à savoir « juniors » (jusqu’à 6 ans après la thèse), « confirmés » (entre thèse + 6 et thèse +14) et « séniors » (au moins 14 ans après la thèse). Les montants respectifs s’élèvent à (environ) 5000, 7000 et 9000 € bruts par an.

3.4 L'évaluation

Sauf circonstance particulière, les chercheur·ses ne sont pas évalués individuellement. En revanche, les équipes-projets rédigent, chaque année, un rapport d'activité. Les évaluations individuelles interviennent au moment

- de la titularisation à la fin de la première année suivant le recrutement (le dossier est alors examiné par la commission d'évaluation),
- du passage CR2-CR1 (le dossier de promotion est alors examiné par la commission d'évaluation),
- du passage de l'habilitation à diriger des recherches,
- des concours de recrutement.

3.5 Cumul d'activités

Comme pour le CNRS, la "règle" veut que les fonctionnaires ne cumulent pas plusieurs emplois, cf. la section 2.5.3. Toutefois, Inria peut autoriser ses agents à exercer, à titre accessoire, une activité, lucrative ou non, auprès d'une personne ou d'un organisme public ou privé, dès lors que cette activité est compatible avec les fonctions qui leur sont confiées et n'affecte pas leur exercice.

3.5.1 L'enseignement

Inria encourage les activités d'enseignement de ses chercheurs et chercheuses dans la mesure où cette activité ne nuit pas aux missions premières des chercheurs. Le fait d'enseigner est soumis à autorisation de cumul.

Notez que pour être éligible à la PEDR, un·e chercheur·se Inria doit en général effectuer un service annuel équivalent à 64 heures de travaux dirigés (voir 3.3).

3.5.2 L'expertise et le conseil

De même que pour l'enseignement, et également avec l'autorisation de la direction, un·e chercheur·se Inria peut effectuer une expertise ou du conseil auprès d'une entreprise ou d'un organisme privé.

3.6 La mobilité

3.6.1 Interne

Il peut s'agir de mobilité thématique ou de mobilité géographique. La mobilité thématique est motivée par des raisons scientifiques, tandis que la mobilité géographique se caractérise par une mutation dans un autre site Inria. Elle peut s'accompagner d'une mobilité thématique ou fonctionnelle.

3.6.2 Externe

Un·e chercheur·se peut choisir d'exercer temporairement une autre activité professionnelle en dehors d'Inria, en gardant un lien plus ou moins fort avec l'Institut. Il·Elle peut également, sous certaines conditions, choisir d'interrompre son activité professionnelle à Inria pour raisons familiales ou pour réaliser un projet personnel. Comme pour les chercheuses et chercheurs CNRS ou les enseignant·es-chercheur·ses, il existe trois possibilités que nous rappelons ici.

La mise à disposition

La mise à disposition auprès d'un autre organisme est la position qui permet de conserver le lien le plus fort avec Inria. En effet, le ou la chercheur·se demeure rattaché·e à son corps d'origine à Inria, qui continue donc à le rémunérer. Il ou elle continue également à bénéficier de ses droits à l'avancement et à la retraite à Inria. Il s'agit souvent d'une position de transition (en moyenne 6 mois, mais cela peut aller jusqu'à trois ans renouvelables), avant une période de détachement ou de disponibilité.

Le détachement

Le détachement auprès d'un autre organisme est une position médiane entre l'organisme d'accueil et l'organisme d'origine. La ou le chercheur·se est rémunéré·e par l'organisme d'accueil, mais continue à bénéficier de ses droits à l'avancement et à la retraite à Inria. Ce type de détachement peut être de courte durée (6 mois) ou de longue durée (jusqu'à cinq ans renouvelables).

La disponibilité

La disponibilité est une position par laquelle le·la chercheur·se interrompt momentanément sa carrière à Inria. Cette interruption peut être motivée soit pour des motifs familiaux ou personnels, soit pour réaliser des études ou recherches d'intérêt général, soit pour créer ou reprendre une entreprise valorisant les résultats de la recherche. Le·La chercheur·se ne perçoit plus de rémunération de la part de et les droits à l'avancement et à la retraite sont suspendus. Toutefois, il·elle reste soumis·e à certaines obligations vis-à-vis d'Inria, notamment en terme d'autorisation de cumul d'emploi et de rémunération.

Chapitre 4

Le métier de chercheur·euse à INRAE

Attention, toutes les informations de ce chapitre ne sont peut-être pas à jour.

4.1 L’Institut : statut, structures, personnels

L’Institut National de Recherche pour l’Agriculture, l’alimentation et l’Environnement (INRAE, <https://www.inrae.fr>) est issu de la fusion au 1er janvier 2020 entre l’Institut national de Recherche en Sciences et Technologies pour l’Environnement et l’Agriculture (IRSTEA) et de l’Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) qui avait été fondé en 1946 !

INRAE est un Etablissement Public à Caractère Scientifique et Technologique (EPST). Il est placé sous la double tutelle du Ministère chargé de l’Agriculture et du Ministère chargé de la Recherche. Ses missions premières sont

- produire et diffuser des connaissances scientifiques et des innovations, principalement dans les domaines de l’agriculture, de l’alimentation et de l’environnement ;
- œuvrer au service de l’intérêt public tout en maintenant l’équilibre entre les exigences de la recherche et les demandes de la société ;
- contribuer à l’expertise, à la formation, à la promotion de la culture scientifique et technique, au débat science/société.

Il s’agit du 1er organisme de recherche spécialisé au monde en agriculture, alimentation et environnement.

INRAE est administré par un Conseil d’Administration présidé par le·la Président·e de l’Institut. Ce·tte dernier·e assure également la direction générale. Il·elle est assisté·e du Conseil Scientifique de l’Institut. Les recherches sont conduites au sein d’unités de recherches. INRAE compte un peu plus de 200 unités de recherche implantées dans 18 centres sur toute la France. Ces unités sont réunies au sein de 14 départements scientifiques de recherche : « Action, transition et territoires » « Agroécosystèmes » « Alimentation Humaine » « Aliments, produits biosourcés et déchets » « Biologie et amélioration des Plantes » « Écologie et biodiversité » « Économie et sciences sociales » « Écosystèmes aquatiques, ressources en eau et risques » « Génétique Animale » « Mathématiques et numérique » « Microbiologie et chaîne alimentaire » « Physiologie animale et systèmes d’élevage » « Santé animale » « Santé des plantes et environnement »

Les personnels de INRAE sont des fonctionnaires de l’Etat régis par le statut général de la fonction publique. Ce statut est fixé par les lois n° 83-634 du 13 juillet 1983 et n° 84-16 du 11 janvier 1984 modifiées relatives au statut général des fonctionnaires, les décrets n° 83-1260 du 30 décembre 1983 et n° 84-1207 du 28 décembre

1984 modifiés relatifs respectivement aux fonctionnaires des EPST et à celles et ceux de INRAE. Ces textes réglementent les différentes étapes de la carrière des agents : recrutement, avancement, congés, cessation de fonctions.

INRAE c’est, en 2021, un peu plus de 10 000 emplois, dont 2157 chercheur·euse·s et 3419 ingénieur·e·s. Chaque année, INRAE accueille également plus de 2000 jeunes scientifiques parmi lesquel·le·s des doctorant·e·s et des jeunes docteur·e·s. Les jeunes scientifiques en contrat avec l’Institut sont des membres à part entière du personnel scientifique de l’unité de recherche dans laquelle ils et elles évoluent. Elles et ils contribuent activement aux recherches conduites tout en se formant à la recherche. Les directeur·ices d’unité veillent à ce que dès leur arrivée, les doctorant·e·s et les jeunes chercheur·euse·s s’inscrivent dans un projet professionnel clair et construit.

4.2 Le recrutement

Conformément aux missions imparties aux personnels de la recherche, les chercheur·euse·s de l’organisme doivent contribuer non seulement à l’acquisition de connaissances nouvelles dans les domaines de leurs compétences mais aussi au transfert des résultats de leurs travaux dans la société : valorisation économique et sociale, diffusion des informations scientifiques et techniques, formation à et par la recherche, développement des échanges scientifiques avec l’étranger. Quelle que soit leur discipline de formation, les chercheur·euse·s s’appuient sur des activités de laboratoire ou de « terrain ». Ils et elles sont fortement impliqué·e·s dans des réseaux scientifiques, répondent à des questions environnementales, économiques, sociales. Recherche personnelle et projet collectif s’imbriquent étroitement pour faire progresser les connaissances et pour participer au développement de l’innovation.

INRAE emploie plus de 1900 chercheur·euse·s réparti·e·s selon deux catégories : les directeur·ice·s de recherche (DR) et les chargé·e·s de recherche (CR). En 2021, le département MathNum comptait 190 agents titulaires dont 37 DR et 50 CR. La proportion de femmes parmi les CR et DR était de 29,9%. À l’inverse des sections 25 et 26 du CNU et du CNRS, on observe une disparité moins importante en les CR (28% de femmes) et les DR (32% de femmes).

En sa qualité d’établissement public, INRAE recrute ses chercheur·euse·s par voie de concours. L’ouverture de chaque session de concours est fixée par arrêté publié au Journal officiel. Le nombre de postes proposés et la date limite de dépôt des dossiers sont également fixés par arrêté.

Lien utile <https://jobs.inrae.fr/concours>

4.2.1 Les chargé·e·s de recherche

Chaque année, INRAE organise une campagne de concours pour le recrutement de chargé·e·s de recherche de classe normale. Les CR sont recruté·e·s par voie de concours organisés par discipline ou groupe de disciplines.

Le recrutement s’effectue, en règle générale, parmi les chercheur·euse·s et les chercheuses en début de carrière ayant soutenu une thèse (ou justifiant de titres et travaux scientifiques jugés équivalents). Les candidat·e·s sont recruté·e·s pour leurs compétences scientifiques qu’ils-elles mettront au service des grandes orientations d’INRAE en répondant à une thématique de recherche. Les candidats doivent avoir valorisé les résultats de leur thèse par des publications. Les recrutements sont ouverts dans de nombreuses thématiques scientifiques telles que la biologie cellulaire et moléculaire, l’écologie, l’économie, la génétique, la génomique et autres approches « omiques », l’informatique et l’intelligence artificielle, les mathématiques, la nutrition, la physiologie, la physico-chimie, les sciences médicales et vétérinaires et la sociologie.

Le calendrier de la campagne est en général le suivant (sous réserve de la publication de l'arrêté d'ouverture au Journal Officiel) : ouverture des inscriptions fin janvier, clôture des inscriptions début mars, admissibilité (sur dossier) en avril-mai, admission (épreuve orale) entre fin mai et mi-juin.

Les candidat·e·s admis·e·s prennent leur fonction en septembre et sont nommé·e·s en qualité de stagiaires pour une durée d'un an et sont titularisé·es, après avis de la Commission scientifique spécialisée (CSS) compétente. Toutefois, le stage peut être prolongé de 18 mois au maximum ou il peut être mis fin aux fonctions du chercheur ou de la chercheuse après avis de l'instance d'évaluation et de la Commission Administrative Paritaire (CAP) compétente à l'égard du corps des Chargés de Recherche.

4.2.2 Les directeur·ice·s de recherche

Le concours de directeur·ice·s de recherche de 2ème classe s'adresse à des chercheur·euse·s confirmé·e·s :

- candidat·e·s ayant au moins 3 ans d'ancienneté dans le grade des Chargé·e·s de Recherche ;
- candidat·e·s titulaires d'un doctorat (ou équivalent) et justifiant de 8 années d'exercice de la recherche ;
- candidat·e·s justifiant de travaux scientifiques jugés équivalents.

Le calendrier de cette campagne est généralement le suivant : ouverture des inscriptions fin juin, clôture des inscriptions fin août, admissibilité (sur dossier) octobre, admission (épreuve orale) en novembre-décembre. La prise de fonction se fait en janvier.

4.3 L'évaluation

Conformément au décret qui régit l'évaluation des chercheur·euse·s des EPST et à celui spécifiant les instances d'évaluation des chercheur·euse·s pour INRAE, des Commissions Scientifiques Spécialisées (CSS) évaluent les chercheur·euse·s, à un rythme biennal, sur la base d'un dossier. Treize commissions évaluent les chercheur·euse·s de INRAE. Douze d'entre elles sont définies par les disciplines et les méthodes de recherche et sont transversales aux départements. Une treizième commission évalue les chercheur·euse·s ayant des activités de direction, d'animation ou de gestion de la recherche. Les périmètres des CSS ont été progressivement adaptés aux dynamiques scientifiques de l'Institut de façon à favoriser les interactions scientifiques jugées stratégiques pour INRAE. Ces périmètres sont validés par le Conseil Scientifique de l'Institut. Chaque chercheur·euse choisit sa commission d'évaluation après une discussion avec son·sa directeur·ice d'unité. Les chercheur·euse·s qui ont un profil pluridisciplinaire et dont les disciplines scientifiques ne sont pas suffisamment représentées au sein d'une seule commission, peuvent soumettre leur dossier à deux commissions. Enfin, une commission peut demander à une chercheur·euse de soumettre son dossier à une autre commission, qu'elle jugera plus compétente.

Ces commissions réalisent une évaluation-conseil. Elles produisent pour la direction de l'Institut un avis sur chaque dossier évalué. Ces avis sont utilisés par la direction pour différentes décisions concernant la gestion des personnels. Ils sont statutairement requis pour les demandes de titularisation des chargé·e·s de recherche, les candidatures de promotion en CR hors classe et en DR de classe exceptionnelle. Ils seront aussi disponibles pour la direction lors de son examen des candidatures à la prime d'excellence scientifique. Elles formulent des recommandations sur les aspects de l'activité qui doivent être améliorés. Elles rédigent un message personnel destiné à chaque chercheur·euse qui concrétise l'attention portée à son profil d'activité et à sa production et formulent d'éventuels conseils.

L'évaluation des chercheuses et chercheur·euse·s d'INRAE, réalisée par les CSS, porte sur l'ensemble des activités des chercheur·euse·s et prend en compte leur environnement, les missions qui leur sont confiées et les objectifs des collectifs auxquels elles et ils appartiennent. L'évaluation par les CSS est une évaluation indépen-

dante de la hiérarchie et de l’environnement proche des chercheur·euse·s. Enfin, cette évaluation est collégiale : les avis et les messages sont le résultat du travail de l’ensemble de la commission sous la responsabilité de son·sa président·e.

4.4 Les carrières et les rémunérations

Comme pour tout fonctionnaire, le traitement d’un·e chercheur·euse INRAE est constituée d’une rémunération principale à laquelle s’ajoutent la prime de recherche ou l’indemnité de fonctions, sujétions et expertise

La rémunération principale d’un·e d’un·e chercheur·euse INRAE augmente périodiquement au fur et à mesure qu’il gravit les échelons à l’intérieur de son grade. Cette progression se fait à l’ancienneté (*cf.*, Tables 4.1 et 4.2). A chaque échelon correspond en effet un indice qui détermine le montant de la rémunération principale. L’indice de rémunération auquel le·la candidat·e est recruté·e est déterminé en fonction de ses diplômes et de ses activités professionnelles antérieures. Le calcul est simple : un point d’indice a une certaine valeur fiduciaire (au 1er janvier 2023, la valeur est fixée à 4,85 €) et le traitement est calculé par simple multiplication du nombre de points d’indice par cette valeur nominale. La valeur du point d’indice est réévaluée de manière épisodique.

4.4.1 Progression de carrière pour les chercheur·euse·s

Le corps des CR comporte 2 classes (*grades*) :

- une classe normale, qui comprend 10 échelons ;
- une hors-classe, qui comprend 8 échelons.

Les Chargé·e·s de recherche de classe normale peuvent être promu·e·s au choix à la hors classe, après avis de la Commission scientifique spécialisée (CSS) compétente, sous réserve de justifier d’une d’ancienneté suffisante dans la classe normale (9ème échelon).

			Indice majoré		Durée
	Indice majoré	Durée			
1 ^{er} échelon	468	1 an	1 ^{er} échelon	637	1 an
2 ^e échelon	504	2 ans	2 ^e échelon	672	1 an
3 ^e échelon	554	2 ans et 3 mois	3 ^e échelon	710	1 an
4 ^e échelon	594	2 ans et 3 mois	4 ^e échelon	752	1 an
5 ^e échelon	637	2 ans et 6 mois	5 ^e échelon	797	2 ans
6 ^e échelon	687	2 ans et 6 mois	6 ^e échelon	830	5 ans
7 ^e échelon	733	3 ans	7 ^e échelon		
8 ^e échelon	763	3 ans	1 ^{er} chevron	890	1 an
9 ^e échelon	797	2 ans et 9 mois	2 ^e chevron	925	1 an
10 ^e échelon	830		3 ^e chevron	972	avancement
(a) CR classe normale			Échelon exceptionnel		
			1 ^{er} chevron	972	1 an
			2 ^e chevron	1013	1 an
			3 ^e chevron	1067	
			(b) CR hors-classe		

TABLE 4.1 – Grilles d’avancement des CR INRAE

	Indice (INM)	Durée
1 ^{er} échelon	667	1 an et 3 mois
2 ^e échelon	705	1 an et 3 mois
3 ^e échelon	743	1 an et 3 mois
4 ^e échelon	785	1 an et 3 mois
5 ^e échelon	830	3 ans et 6 mois
6 ^e échelon		
1 ^{er} chevron	890	1 an
2 ^e chevron	925	1 an
3 ^e chevron	972	1 an et 6 mois
7 ^e échelon		
1 ^{er} chevron	972	1 an
2 ^e chevron	1013	1 an
3 ^e chevron	1067	

(a) DR seconde classe

	Indice (INM)	durée
1 ^{er} échelon	830	3 ans
2 ^e échelon		
1 ^{er} chevron	972	1 an
2 ^e chevron	1013	1 an
3 ^e chevron	1067	1 an
3 ^e échelon		
1 ^{er} chevron	1124	1 an
2 ^e chevron	1148	1 an
3 ^e chevron	1173	

(b) DR première classe

	Indice (INM)	durée
1 ^{er} échelon		
1 ^{er} chevron	1173	1 an
2 ^e chevron	1226	1 an
3 ^e chevron	1279	avancement
2 ^e échelon		
1 ^{er} chevron	1279	1 an
2 ^e chevron	1329	

(c) DR classe exceptionnelle

TABLE 4.2 – Grilles d’avancement des DR INRAE

Une bonification d’ancienneté d’un an est accordée aux Chargé·e·s de Recherche qui effectuent une mobilité dont la durée est au moins égale à 2 ans :

- dans un autre organisme de recherche ou d’enseignement supérieur à l’étranger,
- auprès d’une administration, d’une collectivité locale ou d’une entreprise publique ou privée.

Le corps des DR comporte 3 classes (*grades*) :

- une seconde classe qui comprend 7 échelons ;
- une première classe qui comprend 3 échelons ;
- une classe exceptionnelle qui comprend 2 échelons.

Les Directeur·trices de recherche de 2^eme classe (DR2) peuvent accéder à la 1^{ère} classe (DR1) après examen de leur dossier de candidature par une commission d’avancement.

4.4.2 Les primes et indemnités

Tout comme pour les EC, la politique indemnitaire des chercheur·euse·s est définie par la loi n° 2020-1674 du 24 décembre 2020 de programmation de la recherche pour les années 2021 à 2030 (LPR). Les EC chercheur·euse·s éligibles à des indemnités statutaires et à des primes fixées par le décret n° 2021-1895 du 29 décembre 2021 ayant conduit à la création du régime indemnitaire des personnels enseignants et chercheurs (RIPEC). Ce dispositif comprends 3 composantes. Toutes les informations sont disponibles sur : <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/bo/22/Hebdo10/ESRH2204566X.htm>.

En 2022, les chercheur·euse·s touchent une prime de recherche de 2800 €(correspondant à l'indemnité statutaire C1 du RIPEC (*cf.*, Section 1.6.2).

Ils-elles peuvent également prétendre à la composante C3 (*cf.*, Section 1.6.2). Pour cette dernière es dossiers sont évalués par l'instance d'évaluation compétente à l'égard du ou de la chercheur·euse concerné·e en application des règles statutaires afférentes à son corps. L'évaluation précise au titre de quelle mission (au sens de l'article L. 411-1 du code de la recherche) la prime est proposée. Il peut s'agir d'une de ces missions, de plusieurs ou de l'ensemble d'entre elles. Le bénéfice de la prime peut également être attribué au titre de missions d'intérêt général.

Le·la président·e ou le·la directeur·ice de l'organisme arrête les décisions individuelles d'attribution de la prime comprenant le montant individuel et la ou les missions au titre de laquelle ou desquelles la prime est attribuée.

4.5 La mobilité

La mobilité, qu'elle soit thématique, géographique ou effectuée vers d'autres établissements ou entreprises du secteur public ou privé, fait partie intégrante du parcours professionnel. Elle offre l'opportunité de concilier les évolutions et les besoins de l'Institut avec les compétences et les aspirations individuelles des agents. Différentes dispositions sont offertes au fonctionnaire pour effectuer une mobilité.

4.5.1 La mise à disposition

Pour ce dispositif le fonctionnaire demeure dans son corps d'origine. Elle·il est réputé·e occuper son emploi et continue de percevoir sa rémunération, mais elle·il effectue tout ou partie de son service auprès d'un ou de plusieurs organismes d'accueil. La mise à disposition peut être prononcée au profit d'administrations des trois fonctions publiques, ainsi que d'organismes contribuant à la mise en œuvre de la politique de l'Etat, des collectivités territoriales ou de leurs établissements publics administratifs, pour l'exercice des seules missions de service public confiées à ces organismes. La mise à disposition intervient avec l'accord du fonctionnaire. Elle est prononcée pour une durée maximale de trois ans et peut être renouvelée. Elle est généralement encadrée par une convention ou un contrat de partenariat signé par les partenaires et les agents concernés. Ce document précise notamment la nature des activités qu'il va exercer et ses conditions d'emploi.

4.5.2 Le détachement

Dans le cas du **détachement**, le·la fonctionnaire est placé hors de son corps ou cadre d'emploi initial pour travailler au sein d'un autre organisme que son administration d'origine. Il·elle continue toutefois à jouir des droits à l'avancement et à la retraite attachés à son corps d'origine. D'un point de vue administratif, son évolution de carrière se poursuit de manière parallèle dans les deux établissements (établissement d'origine et établissement d'accueil). La durée du détachement peut être courte (6 mois portés à un an pour ceux qui exercent une mission à l'étranger) ou longue (jusqu'à 5 ans renouvelables).

4.5.3 La mobilité interne

Pour les chercheur·euse·s, il n'existe pas de procédure de mobilité interne avec une campagne d'affichage des profils à pourvoir. Lorsqu'un chercheur·euse exprime un souhait de mobilité (géographique, thématique), il·elle en informe son directeur ou sa directrice d'unité et son ou sa chef de département, puis cette mobilité se construit sur la base d'un projet scientifique, en interaction avec l'unité d'accueil. C'est également le cas lorsque les chercheur·euse·s réalisent une mobilité consécutive à la restructuration, la délocalisation ou la fermeture de

leur unité. Si cette mobilité se traduit par un changement de département de recherche, elle nécessitera aussi une négociation entre les chefs des départements concernés, puis l'arbitrage final de la direction générale.

Chapitre 5

L'édition scientifique¹

5.1 L'édition scientifique en pleine mutation

L'édition scientifique et, notamment, le système des revues publiant des articles de recherche évoluent constamment depuis 30 ans, et cette évolution est loin d'être terminée.

L'événement majeur des années 1980 fut l'introduction des logiciels de traitement de texte TeX et LaTeX. On passa ainsi de la frappe à la machine à écrire des prépublications à la saisie de fichiers électroniques que l'on peut transmettre directement aux éditeurs des revues. Puis, au milieu des années 90, le développement d'Internet permit la naissance des premières revues électroniques publiant les articles en ligne. Ce mode de diffusion s'est généralisé et est devenu la norme durant la décennie 2000 suivant plusieurs étapes : dans un premier temps les éditeurs ont continué à vendre aux bibliothèques des abonnements sur papier, en proposant, contre un supplément financier, un accès en ligne à une version électronique des articles. Dans un deuxième temps, les usages ont été inversés et les éditeurs ont vendu des abonnements électroniques avec la possibilité de recevoir des fascicules imprimés sur papier, à nouveau contre paiement d'un supplément. Enfin, dans une troisième phase, qui est arrivée à terme dans de nombreuses disciplines mais pas encore en mathématiques, on a assisté à une désaffectation des fascicules papier, les bibliothèques concentrant l'essentiel de leurs moyens au règlement des accès électroniques, sauf pour certaines bibliothèques soucieuses de constituer un patrimoine d'archives sur papier. Ainsi en pratique lorsqu'un chercheur ou un étudiant veut lire ou télécharger un article électronique, il faut qu'il soit reconnu comme étant un « ayant-droit » par le portail électronique de l'éditeur, ce qui signifie que l'institution ou la bibliothèque via laquelle il se connecte a payé un abonnement. Sinon l'accès lui sera refusé, à moins qu'il accepte de payer en ligne.

Cependant le fonctionnement éditorial de la revue n'a pas changé, du moins en ce qui concerne les « vraies » revues scientifiques (ce qui exclut les revues « pirates » dont nous parlerons plus loin) : chaque revue est supervisée scientifiquement par un comité éditorial, constitué de chercheurs, dont la responsabilité est de solliciter des rapporteurs anonymes, en leur demandant d'expertiser les articles soumis. Le but est bien sûr de sélectionner les articles qui seront publiés, en veillant à ce qu'ils soient corrects, originaux et dignes d'intérêt, tâche difficile et parfois tributaire de critères subjectifs ou sociologiques. L'organisation de ce travail nécessite une part de secrétariat assez importante qui, pour les revues les mieux dotées, est assuré par un ou une secrétaire. Ce ou cette secrétaire est le plus souvent rémunéré(e) par des institutions académiques, avec, parfois, une aide financière de l'éditeur. Mais dans de nombreux cas ce travail est assuré par des chercheurs membres du comité

1. Chapitre rédigé par Frédéric Hélein, Directeur scientifique du [Réseau National des Bibliothèques de Mathématiques](#).

éditorial, parfois indemnisés par une petite rétribution financière de la part de l'éditeur²

Ces évolutions ont permis de réduire considérablement les coûts de fonctionnement pour les éditeurs, ceux-ci n'ayant plus à composer les fascicules en imprimerie et n'ayant pratiquement plus à les imprimer, ni à les stocker et les expédier. Néanmoins ces coûts restent non nuls car les éditeurs continuent à contribuer partiellement au fonctionnement du comité éditorial de certaines revues, à mettre aux normes les fichiers électroniques avant leur publication. Ils doivent aussi concevoir des plate-formes pour la mise en ligne (y compris les systèmes de péage ou d'identification des « ayant-droit » et excluant les « pas-ayant-droit » !) et, pour les revues soucieuses d'un bon niveau de qualité, assurer une relecture de la langue des articles. De plus comme le chercheur du 21ème siècle veut pouvoir accéder à un article en quelques clics à partir de données partielles (là où son ancêtre du 20ème siècle devait faire des démarches dans sa bibliothèque et parfois attendre que celle-ci lui procure ce dont il avait besoin), les éditeurs doivent aussi produire une sorte de carte d'identité électronique de l'article contenant des informations sur l'article et ses auteurs, que l'on appelle « métadonnées ». Ces coûts peuvent représenter une charge non négligeable pour les petits éditeurs (lesquels, dans les cas où, par exemple, ils ne peuvent pas assurer le travail de mise en ligne de leur revues, sont obligés de payer des prestataires de service comme JSTOR). En revanche les gros éditeurs, publiant des centaines de revues, réalisent de très grandes économies d'échelle sur ces coûts de mise en ligne.

Cette baisse des coûts de production et la dématérialisation des publications sous une forme électronique ont eu plusieurs conséquences.

5.1.1 Les avantages des bouquets

Pour les chercheurs et leurs institutions

La première conséquence fut un gain pour les institutions de recherche (mais nous verrons le revers de la médaille un peu plus loin...) : au lieu de s'abonner à une liste restreinte de revues, à la mesure de leur budget et choisies suivant les priorités scientifiques, les bibliothèques, en se regroupant en consortia, ont pu s'abonner à des bouquets de revues (dont le principe est analogue à celui des bouquets de chaînes de télévision) pour un coût qui sembla raisonnable au début. Cela fut particulièrement bénéfique aux petites universités ou aux petites institutions qui eurent ainsi accès à des dizaines, voire des centaines de revues électroniques, alors qu'auparavant, elle ne pouvaient s'offrir que quelques revues au mieux. Cela repose sur des accords qui sont négociés en amont par le consortium et dans lesquels chaque bibliothèque adhérente s'engage à payer une partie de la facture globale. En France les premiers accords de ce type furent conclus pour les mathématiques par le [RNBM](#) (Réseau National des Bibliothèques de Mathématiques) avec l'éditeur Springer. Aujourd'hui les négociations menées par le RNBM sont chapeautées par le Consortium [Couperin](#), qui regroupe toutes les Universités et la plupart des Institutions de recherche en France. En effet le RNBM est maintenant un Groupement de Service de l'INSMI, qui est lui-même un Institut au sein du CNRS, lequel CNRS est membre du consortium *Couperin*...

Pour les éditeurs

La deuxième conséquence fut un gain pour les gros éditeurs : grâce aux importantes économies d'échelle qu'elles ont pu faire, les très grosses compagnies comme *Reed Elsevier* (maintenant *RELX Group*), *Springer Nature*, *Wiley*, *Wolters Kluwer*, *Informa* (*Taylor & Francis*) réalisent toutes aujourd'hui des marges opérationnelles supérieures à 24% (l'industrie pharmaceutique est dépassée!) et dépassant même 37% pour *Reed Elsevier* et

2. Cet aspect des relations entre comités éditoriaux et maisons d'édition est toutefois assez opaque en général.

Springer Nature, ce qui constitue un record toutes catégories (on pourra consulter à ce sujet la [note de l'EPRIST du 30 mars 2016](#)).

Mais un des problèmes, c'est que ces bénéfices spectaculaires ne s'expliquent pas uniquement par la baisse des coûts de production, car ils sont réalisés sur le dos des institutions publiques (universités, organismes de recherche) ou de certaines industries de pointe. En effet ils doivent beaucoup aux augmentations fortes et incessantes des prix des abonnements, lesquelles semblent difficiles à justifier. Comment se fait-il que les bibliothèques acceptent de payer chaque année des sommes toujours plus grandes ? La réponse est que, bien que le marché soit partagé entre une multitude d'entreprises, des plus petites aux plus grosses comme *Reed Elsevier* ou *Springer Nature*, ce marché est sans concurrence, car chaque revue est unique.

5.1.2 Les effets pervers des bouquets

De plus, les grosses entreprises tirent profit du système de bouquets de revues. La stratégie consiste à proposer aux bibliothèques le choix entre des abonnements à la carte aux revues qui les intéressent, mais à des tarifs prohibitifs, et un abonnement à un bouquet (« big deal »). Pour plusieurs raisons, les négociateurs choisissent le plus souvent la seconde option. La première de ces raisons est que la différence de prix est énorme : pour une somme comparable, les bibliothèques ont ainsi accès à des centaines de revues au lieu de quelques unes ou de quelques dizaines (suivant la taille de l'université). Enfin, c'est beaucoup plus simple pour le négociateur (et il faut reconnaître que les contrats proposés par les éditeurs sont au moins aussi opaques que les forfaits des opérateurs téléphoniques). Mais une fois que les négociateurs sont ainsi « guidés » (pour ne pas dire « forcés ») vers le choix d'un « big deal », il devient alors très difficile de négocier son montant global, puisque la discussion porte sur « tout ou rien » : le négociateur ne peut pas prendre la responsabilité de revenir vers les universités en disant qu'il n'y aura pas d'accès aux revues Elsevier ou Springer l'année prochaine et l'éditeur⁴ le sait très bien... Voir par exemple [L'Alambic numérique du 6 décembre 2016](#)

Un autre effet indésirable du système de bouquets est que, comme les contrats en question avec les gros éditeurs sont en général signés pour plusieurs années (parce qu'ainsi l'éditeur propose un prix plus bas sur une plus longue période) et comme les budgets des bibliothèques sont à la baisse d'une année sur l'autre, les bibliothèques sont obligées de se désabonner aux revues des petits éditeurs pour équilibrer leur budget. Du coup, ce sont précisément ces petits éditeurs, lesquels n'ont pas accès aux économies d'échelle, qui font les frais de ce système in fine. Cela concourt à faire disparaître les petites maisons d'édition, ainsi rachetées par les gros éditeurs, qui s'en trouvent ainsi renforcés, alimentant de la sorte un cercle vicieux.

Les bouquets n'ont pas seulement des effets pervers sur les dépenses des institutions qui financent la recherche et sur les petites revues, mais aussi sur le plan scientifique. Auparavant les bibliothèques se devaient de sélectionner rigoureusement les revues auxquelles elles s'abonnaient, ce qui obligeait les revues à maintenir un niveau et une qualité scientifique suffisantes pour survivre. Aujourd'hui ce mécanisme de sélection naturelle des revues n'existe plus et on assiste à une prolifération des revues, dont certaines n'auraient pas fait long feu dans l'ancien écosystème, ce que l'on peut regretter.

Beaucoup de chercheurs et de bibliothécaires, ainsi que les consortia et les établissements, sont aujourd'hui pleinement conscients de ces problèmes et à la recherche de solutions.

4. Néanmoins les Pays-Bas ont récemment boycotté Elsevier et l'Allemagne fait de même depuis début 2017, mais il s'agit plus de moyens de pression pour une négociation que de véritables boycotts.

5.1.3 Un autre effet indésirable de l'électronique : la rétention de l'information

En théorie le passage à l'électronique permet de décupler les possibilités de diffusion des informations scientifiques et d'offrir l'accès aux résultats de la recherche à plus de chercheurs et de citoyens. C'est en grande partie vrai, mais, paradoxalement, ça n'est pas forcément le cas pour beaucoup d'articles publiés dans des revues scientifiques. En effet une bibliothèque ne paye plus pour acquérir et conserver indéfiniment un document sur papier, mais pour accéder à une information dématérialisée, dont certains éditeurs gardent abusivement le contrôle. Ceux-ci peuvent alors demander un droit de péage pour chaque usage : lire les publications de l'année en cours, consulter des archives des années précédentes ou effectuer de la fouille de données.

5.1.4 La réaction du monde de la recherche

Face à ces abus des chercheurs ont cherché à réagir. En 2012 le mathématicien Tim Gowers a lancé une pétition et un appel au boycott de l'éditeur Elsevier (*The Cost of Knowledge* : l'engagement à ne plus publier, ni accepter d'être rapporteur ou éditeur pour une revue Elsevier), qui a recueilli une assez forte adhésion, mais dont les effets restent limités. En effet la situation ne pourra pas évoluer tant que des modèles économiques stables permettant de s'affranchir du joug des éditeurs commerciaux ne seront pas en place. Différents projets ont vu le jour en ce sens.

5.2 L'*Open Access* ou l'accès libre

5.2.1 L'*Open Access* rêvé par les chercheurs

La réponse idéale consisterait à profiter des possibilités d'internet pour rendre accessible à tout le monde tous les contenus des revues scientifiques. Etant donné que les coûts de mise en ligne sont beaucoup plus bas que ceux de l'édition traditionnelle, ceux-ci pourraient être supportés par les institutions publiques et celle-ci pourraient ainsi réaliser des économies. Ce rêve, qui avait pour nom *Open Access*, avait été publiquement formulé en 2001 dans la déclaration de Budapest (*Budapest Open Access Initiative*), laquelle déclaration avait suscité une belle frayeur chez les éditeurs.

5.2.2 L'*Open Access* revisité par les éditeurs

Des années plus tard, les éditeurs se sont appropriés le concept d'*Open Access* et l'ont retourné à leur avantage. Leur idée est de rendre les articles accessibles gratuitement en ligne, certes, mais en faisant payer l'auteur, ou son institution des frais de publication, appelés souvent Publications fees ou APC, pour Article Processing Charges. Précisons que les frais de publication sont le plus souvent autour de 2000 à 3000 € (mais peuvent atteindre 6 000 ou 7 000 € pour certaines revues). Mentionnons également le premier problème, évident, que pose le paiement des APC par l'auteur : il crée une inégalité entre les chercheurs pour faire reconnaître leur travaux, inégalité reposant sur les finances de leur laboratoire, de leur université, de leur pays ou des plans de financement nationaux ou européens dont ils peuvent bénéficier. Ce point crucial est malheureusement souvent omis dans beaucoup d'analyses que l'on peut lire.

Nous sommes donc en face de plusieurs projets se réclamant tous de l'*Open Access* : d'une part, ceux proposés par les éditeurs, d'autre part, ceux que les chercheurs ou leurs institutions tentent de mettre en place, afin d'éviter un modèle dans lequel les chercheurs sont obligés de payer ou, au moins, d'en limiter les dégâts. De plus nous sommes en Europe plus ou moins obligés de trouver une ou plusieurs solutions, car, parmi les objectifs fixés dans *Horizon 2020* par la communauté européenne, figurent celui de diffuser tous les résultats de la recherche en *Open Access* !

5.2.3 Où en est-on ?

La situation est en fait plus complexe encore que ce que l'on pourrait croire d'après ce qui précède, tant pour les chercheurs et leurs institutions que pour les éditeurs. A nouveau dans ce qui suit, il convient de distinguer parmi les éditeurs les groupes importants, disposant de moyens financiers gigantesques pour investir et s'adapter à toutes ces évolutions, des petits éditeurs, qui ont le plus grand mal à suivre.

Le premier constat, paradoxal, est que, malgré le développement rapide de l'*Open Access* depuis une décennie, la principale dépense des institutions et principale source de revenus pour les éditeurs reste, de loin, les abonnements aux revues. Cela est vrai même au Royaume-Uni, pourtant engagé depuis 2013 dans une politique de publication systématique des articles de ses chercheurs en *Open Access*. Le modèle économique traditionnel, fondé sur les abonnements, est donc remarquablement stable. On peut déceler plusieurs raisons pour expliquer la lenteur d'une transition de l'ancien modèle vers un ou plusieurs modèles *Open Access*. Du côté des éditeurs, cette lenteur n'est pas un problème mais une bénédiction, car la transition a un coût mais, comme nous le verrons plus loin, ce coût supplémentaire est supporté par les institutions publiques, ce qui se traduit par une majoration des bénéfices qu'ils réalisent.

Pour les institutions, cette lenteur est souvent due au fait que les décideurs tardent à prendre position, comme c'est le cas notamment en France. Il faut à ce sujet reconnaître la difficulté de mettre en place une politique : d'abord parce que nous sommes dans une situation transitoire et qu'il est difficile de prendre du recul et encore plus d'anticiper sur les évolutions futures. Ensuite parce que les différents acteurs ne sont pas toujours d'accord : le problème ne se pose de la même façon pour les universités, pour les organismes comme le CNRS et, *a fortiori*, pour les industries de pointe (quant à l'Académie des Sciences, laquelle n'est pas concernée par le règlement des factures des bibliothèques, mais au contraire perçoit de l'argent d'un éditeur comme Elsevier, ses avis trahissent une vision un peu trop simplifiée du problème). De plus, à l'intérieur de chacune de ces instances, plusieurs sensibilités différentes peuvent s'opposer. Enfin les points de vue, les besoins et les habitudes peuvent varier radicalement selon des disciplines comme la biologie et la médecine, d'un côté, et les mathématiques et les sciences humaines et sociales, dont les budgets sont beaucoup plus chiches, de l'autre.

En très gros, pour les institutions, le débat porte sur le choix entre confier aux éditeurs privés la gestion de la transition vers l'*Open Access*, en négociant avec eux pour tenter d'obtenir les meilleures conditions financières possibles, ou bien construire des modèles d'édition gérés par les institutions publiques. Pour cette deuxième voie, les bonnes volontés et les idées ne manquent pas parmi les chercheurs et les professionnels de l'information scientifique (bibliothécaires, documentalistes, informaticiens), mais, en général, des moyens financiers importants et une réelle volonté politique font défaut.

Du point de vue des éditeurs, étant donné qu'il est en général difficile de basculer instantanément une revue financée par des abonnements en une revue *Open Access* et, ce, d'autant plus que cette revue est prestigieuse, deux types de stratégie sont mises en place. La première consiste à créer *ex nihilo* de nouvelles revues *Open Access*, financées par les paiements des APC. Mais alors la difficulté est que ces revues ne bénéficient pas *a priori* de la renommée et du prestige des revues déjà bien établies, et donc les éditeurs ne peuvent prétendre que les auteurs accepteront de payer des APC élevés pour y publier (mais cette transition a toutefois été « réussie » en médecine). De ce fait, le montant des APC pour ces revues se situe en moyenne entre 300 et 600 €. La deuxième stratégie est une pratique beaucoup plus contestable, qui consiste à transformer des revues anciennement financées par les abonnements en revues hybrides. Expliquons cela.

5.2.4 Les revues hybrides ou comment les institutions payent deux fois des articles offerts gratuitement par ses chercheurs

Une revue hybride est une revue à laquelle il est nécessaire de payer un abonnement, si l'on veut accéder à la totalité de son contenu, mais qui contient des articles en OpenAccess, à condition que les auteurs de ces articles aient versé des APC pour cela. En somme, non seulement l'auteur cède gratuitement les droits patrimoniaux de son article à l'éditeur, et non seulement sa bibliothèque doit payer pour qu'il puisse accéder à tous les articles de la revue en question, mais encore l'auteur paye pour être lu gratuitement par d'autres. Les éditeurs ont coutume de justifier cette pratique en expliquant que les versements des APC contribuent à baisser les coûts des abonnements, mais en réalité, on n'observe pas de baisses de ces coûts. C'est pourquoi, comme l'a [recommandé le Conseil Scientifique de l'INSMI](#) en 2016, **cette option doit être évitée**, d'autant plus que, comme nous le verrons plus loin, il existe un moyen pour rendre gratuitement accessible les contenus de ses publications : la voie verte.

Ajoutons que le système des revues hybrides présente pour les gros éditeurs d'autres avantages que ceux immédiats d'une source complémentaire de revenus, dans la mesure où il permet d'éviter une transition brutale du modèle avec abonnements vers un modèle exclusivement *Open Access* avec paiement d'APC. En effet, dans une telle transition, si des entreprises comme Elsevier souhaitaient garder leur chiffre d'affaire, elles seraient obligées de réclamer des APC supérieurs à 7 000 € par article, ce qui mettrait au grand jour la réalité des prix auxquels on est arrivé aujourd'hui et causerait une certaine émotion. Cela comporterait ainsi le risque de remettre en question ces tarifs, que les éditeurs préfèrent certainement éviter de courir.

Attention ! Le choix de publier un article sous une forme hybride, contre paiement d'un APC, n'est pas toujours clairement expliqué lorsque l'éditeur vous demande de remplir en ligne un contrat d'édition. Cette option est appelée « Open choice » chez certains éditeurs. De plus **il est parfois difficile de revenir sur ce choix, et certains éditeurs interdisent de le faire**, ce qui semble contredire l'article [L121-20-12](#) du Code de la consommation. Il convient donc d'être vigilant au moment où l'on renseigne un contrat de publication en ligne, surtout dès qu'on voit le mot « *Open Access* ». Si le mal est fait, il est préférable de contacter l'éditeur commercial avant 14 jours pour lui demander d'annuler la commande (cf. les articles [L121-20-12](#) et [L122-3](#) du Code de la Consommation).

5.2.5 Les revues pirates

Un autre effet indésirable de l'*Open Access* est le développement de « revues pirates » : dans les pires des cas, il s'agit de revues tout à fait factices, sans comité de rédaction, ni processus de review et qui donc publient n'importe quoi, dans un simple but commercial. Il est clair que l'existence même de ces revues n'est possible que parce que des chercheurs (ou des personnes souhaitant se faire passer pour des chercheurs) payent pour publier. Nous devons mettre en garde contre ces revues, qui choisissent des noms ronflants évoquant ceux de revues prestigieuses et qui affichent des adresses qui inspirent confiance (comme par exemple, une ville universitaire du monde anglo-saxon), lesquelles peuvent n'être que de simple boîtes à lettres. Enfin, entre ces revues pirates et des revues tout à fait recommandables, s'étale une zone grise de revues, qui ne méritent pas le qualificatif de « pirate » et dont le fonctionnement satisfait plus ou moins les règles habituelles, mais dont le niveau scientifique et l'exigence sont largement discutables. On peut retrouver des revues de ce type dans les bouquets auxquelles les bibliothèques sont abonnées, mais aussi bien sûr parmi les revues *Open Access*. La prolifération de ces revues pose problème, dans la mesure où, le plus souvent, elles contribuent à diluer la connaissance dans un corpus où l'on ne se retrouve plus (et que personne ne lit), augmentant le risque de publier des répétitions, des plagats, quand il ne s'agit pas d'articles faux.

5.3 Que font les institutions en France et dans le Monde ?

5.3.1 Développer des revues Open Access sans frais de publications

En France

En mathématiques, l'INSMI, via la cellule Mathdoc, développe la plate-forme [Cedram](#) proposant des revues de mathématiques en *Open Access* : ainsi les *Annales Blaise Pascal*, de l'Université de Clermont-Ferrand, les *Annales de l'Institut Fourier* sont devenues d'accès libres, sans paiement d'APC. Le *Journal de l'Ecole Polytechnique* est publié à nouveau, suivant le même modèle et d'autres revues académiques de mathématiques devraient suivre le mouvement. Cependant le nombre de revues concernées est pour l'instant limité, peut-être parce que les moyens mis en place sont pour l'instant plus modestes qu'en Sciences Humaines (voir plus loin).

Le projet [Episciences](#) a pour ambition de proposer des revues dans toutes les disciplines. La particularité de ce projet est d'utiliser les dépôts de prépublications comme HAL et arXiv comme support de publication : un épijournal est une structure dotée d'un comité éditorial fonctionnant suivant les mêmes règles qu'un journal traditionnel, mais dont les articles sont simplement mis en ligne sur une banque de prépublications. Cela permet de réduire les coûts de publication au minimum (même s'ils restent non nuls). Ce projet est mis en œuvre par le CCSD, une Unité Mixte de Service du CNRS (dont par ailleurs l'activité principale est la gestion du portail HAL), avec un soutien d'Inria. Cependant, malgré une certaine publicité, ce projet démarre lentement, faute, pour l'instant, de moyens suffisants et donc d'une réelle volonté politique de le soutenir.

Mais le plus grand succès en France est celui des sciences humaines, qui ont réussi à se doter de moyens importants et à développer un modèle d'édition en *Open Access* qui fédère la moitié de revues francophones (regroupées dans le portail Revues.org, lui-même intégré au plus vaste projet [OpenEdition](#)).

À l'étranger

Ce sont à nouveau les Sciences Humaines qui sont à la pointe, avec, par exemple, le projet [Knowledge Unlatched](#), dont le but est la publication de livres électroniques (e-books) d'accès gratuits, financés par des souscriptions auprès de bibliothèques ou encore [Open Library of Humanities](#), un projet similaire pour les revues. En mathématiques, la fondation [Compositio Mathematica](#), née aux Pays-Bas, poursuit le même objectif. Enfin le projet le plus important est [SciELO](#), initiative brésilienne à laquelle ont adhéré la plupart des pays d'Amérique latine, qui héberge plus d'un millier de revues dont beaucoup sont *Open Access* sans frais de publication. Ce projet souffre néanmoins du fait que beaucoup de revues y sont nouvelles, bénéficient donc d'un prestige limité et peinent à attirer les bons articles, notamment en mathématiques.

Afin de se repérer dans ce paysage complexe, en pleine évolution, on pourra consulter des sites proposant des listes de revues *OpenAccess* avec des informations sur leurs pratiques comme [SHERPA/RoMEO](#).

5.3.2 La voie verte et la loi « pour une République Numérique »

Il s'agit d'une solution pour rendre accessibles les résultats de la recherche et répondre ainsi aux objectifs de l'Horizon 2020, sans avoir à payer des APC pour cela, mais en perpétuant le financement des revues par des abonnements. L'idée est de poster sur des portails comme arXiv ou HAL les contenus des articles publiés par ailleurs dans des revues. Pour permettre aux revues de continuer à vendre des abonnements et, ainsi, de vivre, ces contenus sont mis en lignes une fois qu'une période minimale, appelée période d'embargo, s'est écoulée depuis la publication de l'article. C'est ce qu'on appelle la voie verte ou celle du Green *Open Access*.

Suivant d'autres pays, la France s'est dotée en 2016 d'un texte législatif précisant le mode d'application de ce

principe pour les chercheurs financés au moins pour moitié par les deniers publics français. Il s'agit de l'article 30 de la loi « pour une République Numérique » promulguée le 7 octobre 2016 devenu [Article L533-4](#) du *Code de la recherche*. Ainsi, voici ce que vous avez le droit de faire :

- lorsque vous avez écrit une prépublication, vous pouvez la poster sur HAL, arXiv ou toute autre banque d'articles accessible à tous immédiatement et vous pouvez y laisser ce texte indéfiniment. Vous pouvez remplacer cet article par une version plus récente, tant que celle-ci est antérieure à la date à laquelle vous signez de contrat de cession de droits à un éditeur pour le publier. Cette disposition était déjà valable avant la loi du 7 octobre 2016, car elle découle du code de la propriété intellectuelle.
- lorsque, une fois votre article révisé par le comité de rédaction de la revue et une fois celui-ci accepté, vous signez un contrat pour sa publication, alors, le plus souvent (mais cela dépend de la politique de l'éditeur), vous n'avez pas le droit de mettre tout de suite en ligne le contenu de votre article mot pour mot (et formule pour formule). Mais (et c'est là une disposition de la nouvelle loi), passé un délai maximum de 6 mois, vous avez le droit de le faire (ce délai maximal est de 12 mois pour les Sciences Humaines). La loi ne s'applique pas au fichier produit par l'éditeur (il est possible que vous n'ayez jamais le droit de mettre en ligne).

Cette disposition est-elle rétro-active ? En général ce n'est pas le cas. Cependant il existe des exceptions⁷ et une étude juridique montre que l'article [L533-4](#) peut être considéré comme en faisant partie. Ainsi le Conseil Scientifique du CNRS a voté le [24 janvier 2017](#), entre autres recommandations, celle d'appliquer cet article de façon rétro-active !

La même loi contient un article (numéro 38, intégré au *Code de la propriété intellectuelle* dans l'article [L342-3](#)) dont le but est d'autoriser un chercheur à pratiquer la fouille de textes et de données (*Text & Data Mining*) dans les contenus auxquels son institution est abonnée : dès qu'un abonnement sera conclu, les éditeurs devront mettre à la disposition d'organismes publics désignés par décret les données concernées par cet abonnement, afin de permettre cette fouille de textes et de données. Toutefois les modalités d'application de cet article ne sont pas encore connues, tant que le décret d'application ne sera pas publié (cela est prévu courant janvier 2017).

5.3.3 Accord globaux pour financer l'*Open Access*

Plutôt à l'opposé des projets précédents, une tendance se dessine dans les pays du nord de l'Europe (le Royaume-Uni depuis 2013, suivi, à partir de 2016, par les Pays-Bas, l'Allemagne⁸, l'Autriche...) : négocier au niveau national ou d'une institution des accords commerciaux avec les éditeurs prévoyant de payer une somme forfaitaire une fois pour toute à un éditeur, pour que les chercheurs de l'institution concernée puisse publier chez cet éditeur en *Open Access*. Ces accords peuvent également inclure des abonnements aux bouquets. Ce type d'accord présente quelques avantages : éliminer les possibles inégalités entre chercheurs au sein d'une même institution, contrôler le coût de l'*Open Access* (même si, en général, il n'empêche pas une augmentation globale des coûts comme cela est [observé](#) au Royaume-Uni). Cependant ils comportent bien des risques : les plans de « basculement » proposés reposent sur des analyses macro-économiques grossières, sans disposer de données fines et précises (les montants des abonnements payés par les institutions sont en général tenus secrets, quant aux prix que coûtent les APC pour les articles en *Open Access*, aucune institution n'est capable d'en donner une estimation ! sauf peut-être au Royaume-Uni — seuls les éditeurs connaissent les chiffres). De plus, du fait que ces contrats sont prévus prioritairement avec certains éditeurs (en l'occurrence les plus gros) et pas les autres, cela risque de fausser le marché de l'*Open Access* en défaveur des petits éditeurs (une fois de plus),

7. notamment si la loi est d'ordre public et répond à des motifs impérieux d'intérêt général

8. Ces mêmes pays sont aussi ceux où les géants de l'édition sont implantés.

puisque les APC pour ceux-ci devraient être payés séparément. Tout cela ne ferait qu'accroître davantage la concentration de l'industrie de l'édition contre laquelle nous mettons en garde la COAR et l'UNESCO dans leur [appel](#).

Ainsi ces accords engageraient de façon irréversible et massive les budgets des bibliothèques, détournant ainsi ces moyens de politiques de développement des modèles d'édition plus vertueux que nous avons mentionnés plus haut et aboutissant à une situation dans laquelle on n'aura pas remédié aux effets indésirables observés actuellement, notamment sur le plan scientifique, et on aura confié la gestion de ces problèmes à de grandes entreprises commerciales.

5.4 Au delà des publications

5.4.1 L'évaluation

Après cet état des lieux, il est bon de se demander pourquoi nous publions dans des revues dont le fonctionnement est si onéreux. Il apparaît clairement aujourd'hui que la raison première n'est plus la diffusion des connaissances et des résultats de la recherche comme on pouvait le clamer naguère, puisque, pour cela, il suffit de déposer nos articles sur une banque de prépublications comme [HAL](#) ou [arXiv](#). La raison est donc la nécessité d'être évalué par un comité de rédaction et d'être ainsi reconnu. Une autre raison essentielle et réelle pour publier dans des revues est la constitution d'un corpus de connaissances stable et auquel les générations futures pourront se référer sans ambiguïté, mais il faut reconnaître que cette seconde raison, beaucoup plus noble, n'est certainement pas la motivation première du chercheur qui soumet un article à une revue. Repenser le processus de l'évaluation, en s'affranchissant du joug des éditeurs privés, vendant cher journaux et outils d'évaluation « clefs en main » mais mal ficelés (par la bibliométrie), est le défi des scientifiques de demain !

5.4.2 Les réseaux sociaux

Les réseaux sociaux scientifiques comme *ResearchGate* (ou *Academia*) offrent des possibilités très intéressantes pour accéder à des articles, des prépublications : l'inscription à ces réseaux donne accès à un nombre croissant de tels documents, ainsi qu'à des projets et des échanges scientifiques et permet d'y participer. Ces réseaux sont très efficaces, ainsi ils opèrent automatiquement une fouille des publications se rapportant à un auteur sur la toile, l'aidant ainsi à constituer une banque de textes dont il est l'auteur. On peut donc les utiliser avec profit.

Mais il faut cependant rester prudent et s'interroger sur certains points. Par exemple : si un auteur dépose une prépublication sur un tel réseau, en conserve-t-il la propriété ? S'il s'agit de la propriété intellectuelle et si le droit français s'applique, la réponse est claire, car, grâce au code de la propriété intellectuelle, l'auteur est protégé et garde indéfiniment la propriété d'un texte ou d'une œuvre. En revanche la situation est plus floue en ce qui concerne la propriété patrimoniale : l'auteur a-t-il le droit de signer un contrat de publication avec un éditeur pour publier un texte rédigé sur un tel réseau social ? Et inversement, le réseau social peut-il prétendre avoir des droits de publication sur ce texte ? Il n'y a pas de réponse claire à ces questions à cause du vide juridique sur le statut patrimonial de ces documents. Un risque est que ces réseaux sociaux, dont l'usage est gratuit pour l'instant soient un jour vendus à un gros éditeur, qui récupérera ainsi des données précieuses comme les contenus scientifiques et aussi des indices d'évaluation des chercheurs (tels que ceux produits automatiquement *ResearchGate*). Le cas s'est déjà produit avec notamment le réseau social *Mendeley*, racheté par Elsevier.

D'autres moyens « libres », mis au point par des équipes qui n'ont pas de finalité commerciale, sont offerts au chercheur. Ceux-ci sont encore à l'état de projets et on peut espérer qu'ils se développeront, si les institutions

publiques donnent un petit coup de pouce. L'un d'eux est le projet *dissemin*, il permet à un chercheur de se constituer très rapidement une banque d'articles dont il est l'auteur. Un autre projet intéressant est le *Self Journal of Science*, qui repose sur un concept original et qui pourrait être une alternative intéressante au processus d'évaluation traditionnel.

5.4.3 Les portails

Outre les systèmes d'accès électronique à la documentation mis à la disposition des chercheurs par leurs bibliothèques ou leurs Services Communs de la Documentation, des portails nationaux ou européens leur sont également proposés. Le *Portail Math* est développé par l'INSMI via la cellule *Mathdoc*, avec le soutien du réseau *Mathrice* et du *RNBM*. Un de ses objectifs est d'offrir un accès personnalisé et simple à la documentation mathématique. Il offre également des services numériques.

A un niveau interdisciplinaire, le portail *BibCnrs*, refondé récemment, donne accès aux ressources documentaires acquises par l'*Inist* pour le compte du CNRS.

Enfin le portail *EuDML* offre une collection d'articles en accès libre mise à disposition par un réseau européen d'institutions.

Chapitre 6

Concilier travail et vie de famille

Vous pouvez trouver la plupart des informations résumées ici sur le portail de l'administration française :

<http://www.service-public.fr/>

6.1 Le congé de maternité

Toutes les salariées, du privé comme du public, ont droit au congé de maternité. Il est à noter que vous pouvez décaler ce congé. Ceci veut dire que, par exemple pour un premier enfant, vous n'êtes pas obligée de respecter six semaines d'arrêt prénatal et dix semaines d'arrêt postnatal : vous pouvez reporter une partie du congé prénatal en congé postnatal après accord de votre médecin et à condition de conserver un minimum de 2 semaines d'arrêt prénatal.

Si vous êtes enseignante-chercheuse, vous vous inquiétez ensuite de savoir quel volume horaire vous aurez à enseigner l'année de votre congé. Quelle que soit la date d'accouchement, la décharge de service est de 96h éq TD. Une fiche récapitulative est ici

<http://www.snesup.fr/conge-de-maternite>

et elle fait référence à la circulaire 2012-0009 du 30-4-2012 valable pour les congés de maternité, de paternité et les congés de maladie

http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid20536/bulletin-officiel.html?cid_bo=60265&cb_o=1,

Enfin, sachez que vous pouvez prétendre à un CRCT de 6 mois à la suite d'un congé maternité, voir la section 1.8.1. Dans le décret 84-431 du 6 juin 1984 - Article 19, il est mentionné que "Un congé pour recherches ou conversions thématiques, d'une durée de six mois, peut être accordé après un congé maternité ou un congé parental, à la demande de l'enseignant-e-chercheur-se."

Nous terminons cette section par quelques liens intéressants :

<http://postes.smai.emath.fr/apres/parite/>

<http://listes.mathrice.fr/math.cnrs.fr/info/forum-parite>

6.2 Congé parental et temps partiel

Tout salarié a droit de demander un congé parental (dans les trois premières années suivant une naissance ou une adoption) ou à travailler à temps partiel. Ceci est bien sûr valable pour les chercheur·ses et les enseignant·es-chercheur·ses. En cas de congé parental, vous n'êtes plus rémunéré·e mais vos années de congé compteront pour la retraite. En cas de temps partiel, vous êtes alors payé·e au *pro rata* de votre temps de travail, à une exception près : si vous souhaitez vous mettre à 80 %. Dans ce cas, vous toucherez 85,7 % de votre salaire. Il est à noter que les primes (par exemple d'enseignement supérieur et de recherche) ou le supplément familial de traitement seront aussi calculés au *pro rata*.

Dans le cas où vous avez des enfants en bas âge, votre Caisse d'allocations familiales (CAF) pourra vous verser un complément de rémunération. En début de carrière, il est parfois plus avantageux financièrement de travailler à 80 % tant que le complément CAF peut vous être versé. Une bonne façon de reprendre l'enseignement en douceur après un congé maternité, un congé parental ou simplement l'arrivée d'un enfant puisque le complément CAF peut être versé aux jeunes mamans comme aux jeunes papas !

De même qu'à la suite d'un congé maternité, vous pouvez prétendre, après un congé parental, à un CRCT de 6 mois, voir la section [1.8.1](#).

6.3 Arrêt maladie ou congé de paternité

Toujours dans la circulaire 2012-0009 du 30-4-2012 citée plus haut, il est précisé qu'on ne peut demander à un·e enseignant·e-chercheur·se de rattraper les heures qu'il n'aurait pu effectuer suite à un arrêt maladie. Typiquement, si vous êtes malade un jour où vous deviez effectuer 10 heures d'enseignement, ces heures sont considérées comme ayant été effectuées et doivent vous être comptabilisées, tout comme à la personne qui vous a remplacé·e le cas échéant. Et toute heure effectuée en plus de votre service doit vous être payée en heure supplémentaire. Nous ne pouvons donc que vous conseiller de déposer vos arrêts maladie, même de courte durée.

Le congé de paternité est constitué de 11 jours (ou de 18 jours en cas de naissances multiples) à poser de manière consécutive dans les 4 mois qui suivent la naissance.

Deuxième partie

Les instances officielles

Chapitre 7

Le ministère

Le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI) a remplacé le Ministère de l'Éducation Nationale, l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (MENESR) en mai 2017. Pour un organigramme complet, on peut se reporter à la page du ministère <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/administration-centrale-49799>. Cet organigramme contient différentes directions dont le rôle est de proposer et de mettre en œuvre, dans leur champ de compétences, la politique du ministère.

Le MESRI interagit avec de nombreux organismes, établissements, agences et conseils tels que :

- **Organismes sous tutelle** : établissements d'enseignement supérieur, Grandes écoles, Universités, Centre National des Oeuvres Universitaires et Scolaires (CNOUS), Centres Régionaux des Oeuvres Universitaires et Scolaires (CROUS).
- **Organismes de recherche** : Établissements Publics à caractère Scientifique et Technologique (EPST), Établissements Publics à caractère Industriel et Commercial (EPIC), Établissements Publics à caractère Administratif (EPCA), Groupements d'Intérêt Public (GIP), Fondations.
- **Haut conseil d'évaluation** : Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (HCERES) (*cf.*, Chapitre 12).
- **Agences de financement** : Bpifrance (<https://www.bpifrance.fr>) pour l'accompagnement des entreprises, Agence Nationale de la Recherche (ANR, <https://www.agence-nationale-recherche.fr>).
- **Structures de consultation** : Conférence des Président·e·s d'Université (CPU), Conférence des Directeur·ice·s d'Écoles Françaises d'Ingénieurs (CDEFI), Conseil National de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (CNESER), Haut conseil des biotechnologies, Conseil Stratégique de la Recherche (CSR) (a remplacé le Haut conseil de la science et de la technologie).

Pour plus d'exhaustivité : <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/organismes-independants-et-organismes-sous-tutelle-50921>.

On décrit ici certaines instances, internes ou externes au ministère, intervenant directement sur les questions d'enseignement supérieur et de recherche. Outre ces fonctions « stratégiques », le ministère a également d'autres activités qui concernent directement les jeunes mathématicien·ne·s comme l'expertise des dossiers de coopération (*e.g.*, les PHC, *cf.*, Chapitre 16.4).

7.1 La DGESIP

La Direction Générale de l'Enseignement Supérieur et de l'Insertion Professionnelle (DGESIP) a pour principale mission l'élaboration et la mise en œuvre de la politique relative à l'ensemble des formations initiales post-baccalauréat (Licence, Master, Doctorat) et continues relevant du ministre en charge de l'enseignement supérieur.

Pour plus de détails <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/direction-generale-de-l-enseignement-superieur-et-de-l-insertion-professionnelle-dgesip-83714>

7.2 La DGRI

L'activité de la Direction Générale de la Recherche et de l'Innovation (DGRI) s'articule principalement autour de deux axes : l'élaboration et la mise en œuvre de la politique de l'État en matière de recherche et d'emploi scientifique, et le pilotage des programmes de la Mission Interministérielle de Recherche et d'Enseignement Supérieur (MIREs).

La DGRI veille d'abord à la cohérence et à la qualité du système français de recherche et d'innovation, en liaison avec l'ensemble des ministères concernés (finances, industrie, affaires étrangères, *etc.*). Elle définit les orientations de la politique scientifique nationale ainsi que les priorités de recherche des établissements d'enseignement supérieur. Elle assure leur mise en œuvre par la tutelle stratégique des organismes relevant du ministère en charge de la recherche et contribue à la politique de l'innovation et de la recherche industrielle.

Enfin, la DGRI assure le secrétariat permanent du Conseil Stratégique de la Recherche (CSR) dont elle prépare les travaux. Le CSR créé en 2013 est dépend du Premier ministre français pour proposer les grandes orientations de la stratégie nationale de recherche scientifique, et participer à l'évaluation de leur mise en œuvre.

À l'échelle européenne et internationale, la DGRI définit les mesures nécessaires à la construction de l'espace européen de l'enseignement supérieur et de la recherche en liaison avec la DGESIP et la Délégation aux Relations Européennes, Internationales, et à la Coopération (DREIC).

Au titre de la politique territoriale de la recherche, la DGRI est chargée de la politique d'organisation territoriale des activités de recherche, en liaison avec la DGESIP. Elle assure le suivi des Contrats de Plan État-Régions pour ce qui concerne les établissements de recherche dont elle a la tutelle. Elle coordonne aussi l'activité des Délégués Régionaux à la Recherche et à la Technologie chargés de l'action déconcentrée de l'État pour la recherche et l'innovation.

La DGRI répartit entre les organismes dont elle a la tutelle (la plupart des EPST et EPIC) les moyens nécessaires à l'accomplissement de leurs missions, met en place et entretient en concertation avec ces organismes les indicateurs de performance afin de rendre compte de l'efficacité des moyens engagés. Cela concerne, entre autres, le BRGM, le CEA, le CNRS, l'IFPEN, l'Ifremer, l'IFSTTAR, INRIA, INRAE, l'Inserm, l'IRD, l'Onera, *etc.*

Lien utile <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/direction-generale-de-la-recherche-et-de-l-innovation-dgri-83753>

7.3 La DREIC

La Délégation aux Relations Européennes, Internationales, et à la Coopération (DREIC) dépend du Secrétariat général du ministère (*cf.*, Section 7.5). Elle coordonne le développement, les échanges et la coopération avec

les systèmes scolaires, universitaires et de recherche étrangers. À cette fin, elle contribue à la préparation des accords bilatéraux (*e.g.*, les partenariats Hubert-Curien (PHC), *cf.* Section 16.4), ainsi qu'à celle des projets conduits dans le cadre des organisations européennes ou internationales. Elle apporte son concours à la DGESIP et à la DGRI pour la définition des mesures nécessaires à la construction de l'espace européen de l'enseignement supérieur et de la recherche. Elle prépare les positions du ministère et assure sa représentation dans les instances et rencontres internationales, notamment dans les conseils et comités européens de l'éducation. La DREIC travaille en étroite collaboration avec le ministère des affaires étrangères.

Lien utile <https://www.education.gouv.fr/delegation-aux-relations-europeennes-et-internationales-et-la-cooperation-dreic-7418>

7.4 La DEPP

La Direction de l'Évaluation, de la Prospective et de la Performance (DEPP) est chargée de la conception et de la gestion du système d'information statistique en matière d'enseignement et de recherche. Elle conçoit et met en œuvre, à la demande des autres directions, un programme d'évaluations, d'enquêtes et d'études sur tous les aspects du système de recherche.

Lien utile <https://www.education.gouv.fr/direction-de-l-evaluation-de-la-prospective-et-de-la-performance-depp-12389>

7.5 Le Secrétariat Général

Le Secrétariat Général, placé sous l'autorité du ministère, regroupe l'ensemble des directions et services venant en soutien des directions opérationnelles des ministères (DGESIP, DGRI pour ce qui nous concerne). On y trouve aussi la DREIC, la DEPP, mais également la Direction Générale des Ressources Humaines (DGRH), dont tous les enseignants-chercheurs dépendent, *via* leur établissement d'affectation.

Lien utile <https://www.education.gouv.fr/le-secretariat-general-sg-7601>

7.6 Le CNESER

Parmi les structures consultatives du ministère citées dans le schéma externe, le Conseil National de l'Enseignement Supérieur et de Recherche (CNESER) est l'instance de référence pour le ministère sur toutes les questions d'enseignement supérieur et de recherche à l'exception de celles touchant au statut des personnels. Y sont abordés, entre autres,

- la politique générale de l'enseignement supérieur ;
- les grands projets de réforme (lors du passage au LMD par exemple) ;
- les budgets des universités, les programmes et demandes de crédits ;
- les habilitations des divers diplômes (Licence, Master, *etc.*) ;
- les reconnaissances des écoles doctorales ;
- l'ensemble des textes de loi et décrets concernant l'enseignement supérieur et la recherche.

Lien utile <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/le-conseil-national-de-l-enseignement-superieur-et-de-la-recherche-cneser-87955>

Chapitre 8

Les universités

Les universités participent, en tant qu'établissements d'enseignement supérieur et de recherche, au service public de l'enseignement supérieur, dont les missions sont ainsi définies par la [loi n2013-660 du 22 juillet 2013 - art. 7](#) :

- la formation initiale et continue,
- la recherche scientifique et technologique, la diffusion et la valorisation de ses résultats,
- l'orientation, la promotion sociale et l'insertion professionnelle,
- la diffusion de la culture humaniste, scientifique, technique et industrielle,
- la coopération internationale.

Les établissements d'enseignement supérieur et de recherche sont regroupés sous l'appellation Etablissements Publics à caractère Scientifique, Culturel et Crofessionnel (EPCSCP). En 2023, parmi les EPCSCP, on comptait 52 universités et 1 institut polytechnique. À ces universités s'ajoutent 15 établissements expérimentaux. Ces établissements regroupent des établissements d'enseignement supérieur et de recherche publics et privés. L'ordonnance 12 décembre 2018 permet ce statut pour expérimenter de nouveaux modes d'organisations et de fonctionnement (<https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/bo/20/Hebdo23/ESRH2012583C.htm>). On trouve ensuite 24 écoles et instituts extérieurs aux universités (INSA, Écoles Centrales, Universités Technologiques, *etc.*), 38 grands établissements de statuts divers, 4 écoles normales supérieures, 5 écoles françaises à l'étranger et 8 communautés d'universités et établissements (COMUE ou ComUE).

Nous utiliserons pour tous ces établissements le mot *universités* pour plus de commodité, même s'il faut garder à l'esprit qu'il subsiste certaines différences au sein des EPCSCP entre ceux qui sont des universités et les autres : un-e président-e d'université est un-e directeur-ice pour d'autres établissements (ils-elles ne sont pas nommé-e-s de la même manière, mais leurs prérogatives sont très proches), les noms et rôles des conseils peuvent différer, *etc.* L'organisation et le fonctionnement des universités sont régis par le [Code de l'éducation](#).

8.1 La Présidence

Le-la président-e de l'université est élu-e à la majorité absolue par les membres élu-e-s du Conseil d'administration, pour un mandat de quatre ans (renouvelable une fois).

Pour les détails on peut se référer au code de l'éducation :

1. [Article L712-1, modifié par Loi n2013-660 du 22 juillet 2013 - art. 45](#)
2. [Article L712-2, modifié par Loi n2020-1674 du 24 décembre 2020 - art. 34 \(V\)](#)

Au niveau national, les président·e·s d'université sont regroupé·e·s en Conférence des Président·e·s d'Université (CPU, *cf.*, Chapitre 7).

8.2 Conseil centraux

Depuis la [loi du 22 juillet 2013](#) relative à l'enseignement supérieur et à la recherche, deux conseils contribuent à la gouvernance des universités : le Conseil d'administration et le Conseil académique. Ces conseils sont consultés et votent sur l'orientation politique de l'université. Ils sont constitués de représentants des enseignant·e·s, des chercheur·euse·s, des personnels administratifs et techniques, des étudiant·e·s et de personnalités extérieures.

8.2.1 Conseil d'Administration (CA)

Le rôle du Conseil d'administration est de délibérer et de voter les décisions relevant de la politique de l'établissement. Il doit ainsi se prononcer sur le contrat d'établissement, les accords et les conventions. Il lui revient de voter le budget et la répartition des subventions et des emplois.

Le CA comprend de 24 à 36 membres. Tout d'abord, les représentants des enseignant·e·s-chercheur·euse·s et enseignant·e·s (entre 8 et 16) sont pour moitié des professeur·e·s des universités ou assimilés et pour moitié des personnels d'autre statut (MCF, PRAG). Il comprend ensuite 8 personnalités extérieures à l'établissement, 4 à 6 représentant·e·s des usagers (étudiant·e·s et personnes bénéficiant de la formation continue inscrits dans l'établissement), ainsi que 4 à 6 représentant·e·s des personnels ingénieurs, administratifs, techniques et des bibliothécaires, en exercice dans l'établissement.

Lien utile [Article L712-3 modifié par Loi n2020-1674 du 24 décembre 2020 - art. 34 \(V\)](#)

8.2.2 Conseil Académique

Lorsqu'elles se réunissent ensemble, la Commission de la Formation et de la Vie Universitaire (CFVU, anciennement CEVU, Conseil des Études et de la Vie Universitaire) et la Commission de la Recherche (anciennement Conseil Scientifique) constituent le Conseil Académique.

Cet organisme est consulté par l'équipe de direction de l'université, pour se prononcer sur les orientations des politiques de formation, de recherche, ou sur tout autre sujet touchant la vie universitaire. Lorsqu'elles ont un impact budgétaire, les décisions du Conseil Académique doivent être validées par le CA.

Lien utile [Article L712-4 modifié par Loi n2013-660 du 22 juillet 2013 - art. 49](#)

Commission de la Formation et de la Vie Universitaire

Tout ce qui touche aux formations délivrées par l'université est du ressort de la Commission de la Formation et de la Vie Universitaire (CFVU). La commission se prononce en particulier sur les programmes de formation des différentes composantes de l'université, mais aussi sur la répartition des moyens attribués à la formation au sein de l'enveloppe votée par le Conseil d'administration. Il lui revient aussi de soutenir et développer les activités culturelles, sportives, sociales, associatives et veiller à la qualité des conditions de vie et de travail des étudiant·e·s. Elle est garante des libertés universitaires et des libertés syndicales et politiques des étudiant·e·s.

Liens utiles

- [Article L712-6 modifié par Loi n2013-660 du 22 juillet 2013 - art. 49](#)
- [Article L712-6-1 modifié par Loi n2020-1674 du 24 décembre 2020 - art. 34 \(V\)](#)

Commission de la recherche (CR)

La répartition des moyens destinés à la recherche tels qu'alloués par le CA est décidée par la Commission de la Recherche (CR), qui décide également des règles de fonctionnement des laboratoires, et qui donne un avis consultatif sur les conventions avec les organismes de recherche. La CR a plus généralement la responsabilité de favoriser le développement et la diffusion de la culture scientifique, technique et industrielle.

Lien utile [Article L712-5 modifié par Loi n22013-660 du 22 juillet 2013 - art. 49](#)

8.3 Agence comptable

L'agent comptable, nommé par deux ministères à la fois (Education Nationale et Budget), a la responsabilité de la comptabilité de l'université dont il doit se porter garant. Il établit le compte financier, et contrôle la gestion budgétaire.

Lien utile [Décret n° 2012-1246 du 7 novembre 2012 relatif à la gestion budgétaire et comptable publique](#)

8.4 Composantes

Les composantes d'une université peuvent être :

- des unités de formation et de recherche (UFR), des départements, laboratoires et centres de recherche,
- des écoles ou des instituts,
- des regroupements de composantes.

Lien utile [Article L713-1, modifié par Ordonnance n2021-1747 du 22 décembre 2021 - art. 4](#)

Ces composantes sont libres de fixer leur statut (qui doivent être approuvés par le CA) et leur budget. Concernant les regroupements de composantes, les universités fusionnées sont organisées en collèges qui regroupent plusieurs UFR et instituts.

A noter que les écoles et les instituts, tels que les instituts universitaires de technologie (IUT), disposent de prérogatives qui leur sont propres. .

Lien utile [Article L713-9 modifié par Loi n2005-380 du 23 avril 2005 - art. 44 JORF 24 avril 2005](#)

8.4.1 Unités de Formation et de Recherche (UFR)

Les unités de formation et de recherche (UFR) associent des départements de formation (par exemple, département des trois années de Licence) et des laboratoires ou centres de recherche. Elles correspondent à un projet éducatif et à un programme de recherche mis en œuvre par des enseignant·e·s-chercheur·euse·s, des enseignant·e·s et des chercheur·euse·s relevant d'une ou de plusieurs disciplines fondamentales. Les UFR sont administrées par un conseil élu et dirigées par un·e directeur·ice élu·e par ce conseil.

Lien utile [Article L713-3 modifié par Loi n2003-339 du 14 avril 2003 - art. 2 JORF 15 avril 2003](#)

8.4.2 Laboratoire de recherche

Les structures permettant aux chercheur·euse·s d'effectuer leur travail, en leur fournissant en particulier les moyens financiers, informatiques et administratifs, sont les unités de recherche. Celles-ci peuvent être des laboratoires relevant d'une ou de plusieurs universités et d'organismes de recherche scientifique (CNRS, INRIA, INRAE, *etc*), comportant des équipes ayant la responsabilité de la vie scientifique (séminaires, groupes de

travail, etc.). Ils comprennent donc des personnels de différents statuts et appartenances. Le statut de ces laboratoires dépend des organismes dont ils relèvent (*e.g.*, unité Mixte de Recherche ou UMR lorsqu'il y a un contrat d'association entre laboratoires, universités et organismes de recherche). La direction du laboratoire est régie par les statuts de ce laboratoire, avec la possibilité d'un conseil de laboratoire qui est chargé de définir la stratégie de recherche.

La gestion des moyens financiers de la recherche, ne concerne généralement pas les salaires des personnels (qui sont à la charge des organismes employeurs). La question du financement de la recherche fait l'objet du Chapitre 16.

8.5 Regroupements

8.5.1 Communautés, associations et fusions

Suite à la loi n°2013-660 du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche, tous les établissements publics d'enseignement supérieur sous tutelle du MESRI (*cf.*, Chapitre 7) sont amenés à se regrouper et à se coordonner à l'échelle de leur territoire, que ces regroupements aient statut de COMUE (pour communautés d'universités et établissements), d'université fusionnée ou d'association à un EPCSCP. Ce dispositif succède aux Pôles de recherche et d'enseignement supérieur (PRES). L'ordonnance 12 décembre 2018, sans abroger la loi de 2013, permet la création d'établissements publics expérimentaux (EPE). Ces derniers regroupent, à titre expérimental et pour une durée maximale de 10 ans, des établissements d'enseignement supérieur et de recherche publics et privés. Ce statut a pour but d'expérimenter de nouveaux modes d'organisations et de fonctionnement. En 2023, on compte 15 EPE et 8 COMUE.

Lien utile <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/bo/20/Hebdo23/ESRH2012583C.htm>

8.5.2 Fondation de Coopération Scientifique (FCS)

Les Fondations de Coopération Scientifique (FCS) succèdent aux Réseaux Thématiques de Recherche Avancée (RTRA), suite à la loi relative à l'enseignement supérieur et à la recherche de 2013. Leur noble objectif : rassembler, sur un thème donné, une masse critique de chercheur·euse·s de très haut niveau, autour d'un noyau dur d'unités de recherche géographiquement proches, afin d'être compétitif avec les meilleurs centres de recherche au niveau mondial.

Lien utile [Article L344-11 modifié par Loi n2013-660 du 22 juillet 2013 - art. 66](#)

La Fondation Sciences Mathématiques de Paris (FSMP)

La Fondation Sciences Mathématiques de Paris (FSMP) a été créée en 2006. Depuis 2011, la FSMP est également porteuse du LabEx Sciences Mathématiques de Paris.

Les partenaires de la FSMP sont Sorbonne Université (SU), Université de Paris, le CNRS, INRIA, Université Sorbonne Paris Nord (P13), Université Paris 1 - Panthéon-Sorbonne, Paris Sciences & Lettres dont : l'École Normale Supérieure (ENS), l'Université Paris-Dauphine (P9) et le Collège de France.

La FSMP propose et finance de nombreux programmes au service de la recherche et de la formation en mathématiques et en informatique fondamentale (bourses PGSM, chaires, positions post-doctorales, invitations de chercheur·se·s, etc.). Elle organise également des événements scientifiques et œuvre à la diffusion des mathématiques auprès des médias, du grand public, du monde économique et industriel.

Lien utile <https://sciencesmaths-paris.fr>

La Fondation Mathématique Jacques Hadamard

Créée en 2011, la Fondation Mathématique Jacques Hadamard est hébergée par la FCS Campus Paris Saclay, chargée de porter l'Opération du même nom (*cf.*, Section 16.2). Ses membres fondateurs sont l'Université Paris-Sud, l'Ecole Polytechnique, l'ENS Cachan, l'IHES et le CNRS. Elle porte le projet LabEx Mathématiques Hadamard. Ses objectifs et moyens sont similaires à ceux de la Fondation Sciences Mathématiques de Paris.

Lien utile <https://www.fondation-hadamard.fr/fr/>

Chapitre 9

Le CNRS

Avec environ 30 000 personnels statutaires (chercheur·es, ingénieur·es et technicien·nes), le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) est le plus grand des établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST) ; on en trouvera une brève présentation (histoire, chiffres-clefs, budget, *etc.*) sur la page suivante.

<http://www.cnrs.fr/fr/organisme/presentation.htm>

Depuis le 27 novembre 2008, le CNRS est organisé en dix instituts dont trois nationaux (voir <http://www.cnrs.fr/fr/recherch>

- Institut des sciences biologiques (INSB) ;
- Institut de chimie (INC) ;
- Institut écologie et environnement (INEE) ;
- Institut des sciences humaines et sociales (INSHS) ;
- Institut des sciences de l'information et de leurs interactions (INS2I) ;
- Institut des sciences de l'ingénierie et des systèmes (INSIS) ;
- Institut national des sciences mathématiques et de leurs interactions (Insmi) ;
- Institut de physique (INP) ;
- Institut national de physique nucléaire et physique des particules (IN2P3) ;
- Institut national des sciences de l'univers (Insu) ;

et en 19 délégations régionales. Les délégations assurent une gestion directe et locale des laboratoires et entretiennent les liens avec les partenaires locaux et les collectivités territoriales. On peut consulter la carte des délégations à l'adresse suivante.

<http://www.dgdr.cnrs.fr/delegations/delegations.htm>

La gouvernance du CNRS est assurée par Antoine Petit, président du CNRS, assisté de deux directeur·trices généraux délégués, Alain Schuhl à la science et Christophe Coudroy aux ressources. Un organigramme est disponible à l'adresse suivante.

<http://www.cnrs.fr/fr/organisme/organisation.htm>

9.1 Le CNRS et les mathématiques

Les mathématiques constituent l'un des dix instituts du CNRS, l'Insmi (Institut National des Sciences Mathématiques et de leurs Interactions). Comme l'Insu et l'IN2P3, l'Insmi est un institut national : l'Insmi a une mission de coordination des mathématiques à l'échelle nationale.

<http://www.cnrs.fr/Insmi/>

On trouvera un organigramme complet sur la page suivante.

<http://www.cnrs.fr/Insmi/spip.php?article225>. Par ailleurs des chargés de mission travaillent sur certains aspects particuliers : interdisciplinarité, valorisation, formation, liens avec les Alliances, liens avec l'Europe.

L'Insmi conduit une politique nationale pour la recherche mathématique, notamment en structurant un réseau de

- 42 Unités mixtes de recherche (UMR) qui ont un ancrage géographique et sont en co-tutelle avec les Universités ;
- 13 Fédérations de recherche (FR) qui sont des associations régionales de laboratoires (UMR ou Equipes d'accueil) ;
- 25 Groupements de recherche (GDR) qui sont des structures nationales regroupant des mathématicien·nes ou ingénieur·es sur des thèmes ciblés ;

sans oublier une Equipe de recherche labellisée (ERL) et une Formation de recherche en évolution (FRE). Comme nous le verrons plus loin, l'Insmi assure également l'existence d'outils nationaux pour les mathématiques à travers 3 Groupements de service (GDS) et 6 Unités mixtes de services (UMS). Par ailleurs, l'Insmi soutient les mathématiques françaises à l'international par un réseau de 9 Unités mixtes internationales (UMI) et d'un grand nombre de programmes internationaux dont 9 Laboratoires internationaux associés (LIA) et 4 Groupes de recherche internationaux (GDRI).

L'Insmi dote ses unités d'un budget récurrent et intervient aussi dans le cadre d'actions spécifiques ou d'appels d'offre, nationaux ou internationaux. Il veille à répartir entre les unités les moyens matériels et humains (postes de chercheur·ses, d'ingénieur·es, de secrétaires, de bibliothécaires, *etc.*) qui sont alloués à l'Insmi par la direction du CNRS.

L'Insmi pilote aussi des appels d'offre permettant aux chercheur·ses de disposer de financement pour une période donnée (un à deux ans) sur projet scientifique. Ces projets appelés *Projets exploratoires premiers soutiens* (Peps) sont légers à monter. Ils peuvent être totalement financé par l'Insmi comme le projet *Peps-Jeunes chercheurs Jeunes chercheuses (JCJC)*, ou bien être montés avec d'autres instituts ainsi que la Mission interdisciplinarité du CNRS (<http://http://www.cnrs.fr/mi/>). Via la Direction de l'innovation et des relations avec les entreprises (<http://http://www.cnrs.fr/dire/>), l'Insmi peut soutenir des projets innovants à fort potentiel. Enfin, dans le cadre de la politique de site, le CNRS participe à des *Actions de site* avec ses partenaires régionaux avec qui il lance des appels à projets que l'Insmi suit pour les mathématiques.

L'Insmi adresse une lettre d'information mensuelle aux membres de ses laboratoires. Celle-ci reprend les différentes nouvelles qui sont parues sur le site de l'Insmi durant le mois et permet de se tenir au courant des différents appels d'offre en cours ainsi que des nouvelles de la communauté. L'Insmi est aussi présent sur Twitter et dispose d'une page web en anglais.

9.2 Les structures CNRS

Outre les UMR qui constituent la brique de base de l'organisation de la recherche en mathématiques, un certain nombre de structures CNRS participent à la vie scientifique du ou de la mathématicien·ne dans toutes

ses dimensions.

9.2.1 Des réseaux thématiques : les GDR

Les groupements de recherche (GDR), au nombre de 25 actuellement, sont des entités du CNRS regroupant des scientifiques de diverses universités sous une thématique commune. Ces groupements sont constitués et dotés par le CNRS pendant quatre ans, durant lesquels se déroulent des manifestations à l'instigation du GDR. Les missions effectuées par les jeunes sont particulièrement encouragées. Pour faire partie d'un GDR, il faut en général en contacter sa directrice ou son directeur. Si le laboratoire dont on fait partie comprend des membres d'un GDR, cette démarche est facilitée. Certains de ces groupements sont aussi des Groupements de recherche internationaux (GDRI).

9.2.2 Des instruments d'ouverture internationale

Il faut mentionner ici les différentes opérations liées à la politique internationale du CNRS en mathématiques qui s'appuie sur différents types de moyens :

- 9 Unités mixtes internationales (UMI) (Autriche, Brésil, Canada, Chili, Inde, Italie, Mexique, Pays-Bas) ;
- 4 Groupements de recherche Internationaux (GDRI) ;
- 9 Laboratoires internationaux Associés (LIA) ;
- 16 Programmes internationaux de collaboration scientifique (PICS).

On pourra consulter les relations internationales de l'Insmi sur la page suivante.

<http://www.cnrs.fr/Insmi/spip.php?article219>

9.2.3 Le soutien à la recherche mathématique

Deux sortes de structures sont dédiées à des activités de soutien à la recherche. On distingue les Unités mixtes de services (UMS) constituées par le CNRS et un autre organisme, et les Groupements de services (GDS) gérées uniquement par le CNRS.

Diffusion des connaissances

- **Le CIRM.** Le centre international de rencontres mathématiques (CIRM) est une Unité mixte de service (UMS 822) placée sous la cotutelle du CNRS, de la SMF et d'Aix Marseille Université. Il est aussi subventionné par le ministère de la recherche. Il est dirigé depuis septembre 2010 par Patrick Foulon (DR CNRS) et accueille toute l'année sur le campus de Luminy à Marseille des colloques, écoles, petits groupes de travail, recherche en binôme.
<http://www.cirm.univ-mrs.fr/>
- **L'IHP.** L'Institut Henri Poincaré (IHP) est la "maison des mathématicien·nes et des physicien·nes". C'est une Unité mixte de service sous la cotutelle du CNRS et de l'université Pierre et Marie Curie. Sa mission est d'offrir un lieu de rencontre pour les mathématicien·nes et les physicien·nes théoricien·nes. Le Centre Emile Borel qui y est hébergé organise chaque semestre ou trimestre des enseignements, colloques et séminaires centrés sur un thème regroupant une centaine de participants de toutes nationalités. L'IHP abrite également les sociétés savantes liées aux mathématiques. L'IHP, c'est aussi des bureaux d'accueil pour se rencontrer entre mathématicien·nes, des publications (les Annales de l'IHP) et une bibliothèque remarquable de mathématiques et de physique théorique, d'histoire et de philosophie des sciences. Il est actuellement dirigé par Sylvie Benzoni (Professeure de mathématique à Lyon 1) secondée par Rémi

Monasson (DR CNRS de physique à l'École Polytechnique).

<http://www.ihp.fr/>

- **AuDiMath.** Le réseau "Autour de la Diffusion des Mathématiques" (AuDiMath) est un Groupe de recherche (GDS 3745) destiné à apporter un soutien à tous les acteurs de la communauté universitaire investis dans le développement des activités de diffusion des mathématiques auprès des publics extra-universitaires ainsi que dans des activités de communication.

<http://http://audimath.math.cnrs.fr/>

Relations avec le monde industriel et les entreprises

- **AMIES.** Agence pour les Mathématiques en Interactions avec les Entreprises et la Société (AMIES) est une Unité mixte de services (UMS 3458) sous la cotutelle de l'Université Grenoble-Alpes et du CNRS. C'est aussi un Laboratoire d'Excellence (Labex) de l'Université Grenoble Alpes, du CNRS et d'Inria. Depuis 2011, la mission d'AMIES est de promouvoir les interactions entre les laboratoires de mathématiques, les étudiant·es, et le monde de l'entreprise. Ses programmes, tant en formation et qu'en recherche, visent à donner aux entreprises, aux chercheur·ses et aux étudiant·es une meilleure visibilité des opportunités et de l'intérêt de développer des relations. Les principaux programmes d'AMIES sont :
 - les Projets Exploratoires Premiers Soutiens (PEPS) qui co-financent des projets de recherche mathématiques - entreprises ;
 - les Semaines d'Etude Mathématiques Entreprises (SEME) pendant lesquelles des doctorant·es travaillent en groupe sur des sujets proposés par des entreprises ;
 - le Forum Emploi Maths (FEM), c'est un forum national qui réunit une fois par an, depuis 2013, étudiant·es, entreprises, formations, laboratoires en mathématiques.

AMIES anime un réseau national qui s'appuie sur des correspondants locaux et interagit également avec les initiatives équivalentes en Europe au travers du réseau Eu-Maths-In et avec les structures nationales (ANRT, pôles de compétitivité, SATT, ...). AMIES est actuellement dirigée par Véronique Maume-Deschamps (Université Claude Bernard Lyon 1, Institut Camille Jordan).

Plus d'informations : <http://http://www.agence-maths-entreprises.fr>

Ressources informatiques

- **Mathrice.** Ce groupement de services (GDS 2754) regroupe la quasi-totalité des administrateurs système et réseau des laboratoires de l'Insmi. Il a la double mission de réseau métier et de pilotage d'actions nationales structurantes. Mathrice est un lieu de communications et d'échange entre ses membres, ingénieur·es, technicien·es ou mathématicien·es ; il propose de nombreux services à l'ensemble de la communauté universitaire mathématique, via la plate-forme de services numériques et documentaires *Portail Math* (<http://https://portail.math.cnrs.fr/>). Ce portail a été développé par Mathrice en collaboration avec Mathdoc et le RNBm. Parmi les services qu'il offre, citons l'annuaire, des jetons logiciels, un système de bureau virtuel, une messagerie, l'hébergement de fichiers et de sites, des moyens de calculs, des sessions interactives, un système de visioconférence, l'accès à certaines revues électroniques¹ ainsi qu'aux bases de données Mathscinet et Zentralblatt.

<http://www.mathrice.org/>

1. En principe, celles auxquelles votre unité de rattachement est abonnée.

Documentation

- **RNBM.** Le réseau national des bibliothèques de mathématiques est un groupement de services (GDS 2755). Il travaille au maintien de la qualité, de la spécificité, et de la pérennité de la documentation mathématique. Il participe aussi aux négociations des accords d'abonnement avec les éditeurs scientifiques².
<http://www.rnbn.org/>
- **MathDoc.** Cette unité mixte de service (UMS 5638), en cotutelle entre le CNRS et l'Université Grenoble Alpes, est la cellule de coordination documentaire nationale pour les mathématiques. Elle s'occupe de numérisation (projet NUMDAM), propose un service d'hébergement pour les journaux académiques ainsi qu'un soutien à l'édition. Elle travaille en étroite coordination avec Mathrice et le RNBM.
<http://mathdoc.emath.fr/>
- **Bibliothèque Jacques Hadamard.** La bibliothèque Jacques Hadamard (UMS 1786) est une Unité mixte de services sous la tutelle du CNRS et de l'Université Paris-Sud Orsay. Cette bibliothèque de recherche destinée aux mathématicien·nes partage avec la bibliothèque de l'Université Paris-Sud Orsay (section Sciences) la fonction de Centre d'Acquisition et de Diffusion de l'Information Scientifique et Technique (CADIST) pour les sciences mathématiques. <http://https://bibliotheque.math.u-psud.fr/>
- **Le CCSd.** Au niveau du CNRS et pour tous les instituts, le centre pour la communication scientifique directe (CCSd), qui est une unité propre de service (UPS) du CNRS, propose de nombreux services en ligne : service de prépublications qui alimente automatiquement ArXiv (HAL, hyper-articles en ligne), thèses en ligne, cours en ligne, CIEL (Codes Informatiques en Ligne), *etc.*
<http://ccsd.cnrs.fr/>

Calcul

- **Le GDR Calcul.** Ce groupe de recherche (GDR 3275) rassemble les ingénieur·es et les mathématicien·nes travaillant en lien avec le calcul. Il joue le double rôle de réseau métier et de lieu de formation et d'échanges sur les aspects scientifiques du calcul (mathématiques et informatique). Il interagit avec tous les acteurs du calcul (mésocentres et le groupe GENCI par exemple).
<http://calcul.math.cnrs.fr/>
- **Gricad.** Cette Unité mixte de services (UMS 3758) dépend scientifiquement de la Mission Calcul et Données (MiCaDo) et administrativement de l'Insmi. Gricad a une mission inter-institut sur le site de Grenoble, de suivi et de mutualisation des data center ainsi que d'animation de projets scientifiques autour de la modélisation, du calcul ou du stockage des données.
<http://https://gricad.univ-grenoble-alpes.fr/>

Par ailleurs, il est bon de savoir qu'il existe quatre centres nationaux pour le calcul intensif.

- **Idris :** L'institut du développement et des ressources en informatique scientifique, qui est une unité propre de service (UPS) du CNRS, est un centre majeur du CNRS pour le calcul numérique intensif de très haute performance ;
<http://www.idris.fr/>
- **CC-IN2P3 :** Le Centre de calcul de l'IN2P3 qui est géré par l'Institut national de physique nucléaire et physique des particules du CNRS ;
<http://http://cc.in2p3.fr/Le-CC-IN2P3>
- **CINES :** Le Centre informatique national de l'enseignement supérieur, qui dépend du ministère et est

2. Il est à noter que la part "bibliothèque" d'un budget de laboratoire est considérable, voir par exemple la section 15.1.

rattaché aux universités ;

<http://https://www.cines.fr/>

- **TGCC** : Le Très grand centre de calcul du CEA qui abrite des supercalculateurs déchelle pétaflopique au CEA.

<http://http://www-hpc.cea.fr/fr/complexe/tgcc.htm>

Ces centres sont accessibles via un portail unique à l'ensemble de la communauté, et sont regroupés au sein de la société civile **Genci**, Grand équipement national de calcul intensif.

Chapitre 10

Inria

Anciennement l’acronyme d’“Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique”, Inria, est un établissement public à caractère scientifique et technologique (EPST) placé sous la double tutelle du ministère de la recherche (aujourd’hui Éducation Nationale, Enseignement Supérieur et Recherche) et de celui de l’industrie (aujourd’hui Économie, Industrie et Numérique). Il a pour vocation d’entreprendre des recherches fondamentales et appliquées dans les domaines des sciences du numérique, qui font appel à diverses disciplines telles que l’informatique, l’automatique, les mathématiques¹, *etc.* Inria est structuré en 8 centres de recherche (CRI) répartis dans plusieurs grandes régions (Alsace-Lorraine, Aquitaine, Bretagne, Ile-de-France, Nord-Pas-de-Calais, Provence-Alpes-Côte d’Azur et Rhône-Alpes). Chaque centre de recherche dépend de la direction générale et est organisé de la même façon : il est dirigé par un directeur ou une directrice d’unité dont dépendent les services centraux (ressources humaines, service financier, service des missions, communication, *etc.*) et les équipes-projets. Un organigramme de l’institut est présenté sur la page suivante. Lien officiel : <http://www.inria.fr/>

10.1 La politique scientifique

Tous les quatre ans, Inria se fixe des objectifs prioritaires qui sont inscrits au “plan stratégique”.

<http://www.inria.fr/inria/strategie/>

Ainsi, les huit défis scientifiques d’Inria pour les années 2013–2017 sont :

- Les systèmes ;
- Les données ;
- Les interactions et les usages ;
- Les modèles ;
- La santé et le bien-être ;
- L’énergie et les ressources naturelles ;
- L’environnement et le développement durable ;
- La société et l’éducation.

Au niveau d’un centre de recherche, l’instance où s’élabore la politique scientifique est le comité des projets. Le comité des projets est une instance consultative. Il est en interaction directe au niveau national avec la commission d’évaluation qui est chargée de procéder à l’évaluation des équipes de recherche et des personnels scientifiques. Le comité des projets est chargé du suivi des affaires scientifiques du CRI : activités scientifiques, examen des demandes de création ou d’arrêt des équipes-projets, *etc.* Il a également pour rôle l’échange et la diffusion d’informations concernant les activités scientifiques des équipes-projets.

1. Nous vous invitons à consulter le texte rédigé par Philippe Flajolet et Gérard Huet pour mieux comprendre les liens entre mathématiques et informatique : <http://pauillac.inria.fr/~huet/PUBLIC/Mathinfo.doc>.

La commission d'évaluation, quant à elle, prépare les travaux du conseil scientifique en contribuant notamment à définir les orientations des activités de l'institut. En effet, le conseil scientifique est l'instance de réflexion et de proposition de l'institut en matière de politique scientifique. Il donne son avis au conseil d'administration sur les grandes orientations de la politique scientifique de l'institut, les programmes de recherche et le rapport annuel d'activité : <http://www.inria.fr/rapportsactivite>.

<https://www.inria.fr/institut/organisation/organigramme-general>



10.2 Quelques chiffres

Le budget primitif d'Inria pour l'année 2015 est de 230 M€, dont 27% de ressources propres (contrats de recherche et produits de valorisation). Sur les 4400 personnes (approximativement) présentes aujourd'hui à Inria, environ 60% sont des personnels Inria. Parmi les titulaires, un tiers sont des chercheurs et deux tiers des ingénieurs, techniciens et administratifs.

Répartis au sein d'environ 230 équipes-projets, plus de 3400 scientifiques, toutes disciplines confondues, travaillent à l'institut, dont environ 1400 chercheur·es et enseignant·es-chercheur·es, 1300 doctorant·es et 800 contractuel·les (post-doctorant·es, ingénieur·es expert·es et ingénieur·es associé·es).

<https://panorama.inria.fr/chiffres-cles/>

10.3 Les équipes-projets de recherche

Les équipes-projet Inria (EPI) réunissent, autour d'une personnalité scientifique, un groupe de chercheur·ses, d'enseignant·es chercheur·ses, de doctorant·es et d'ingénieur·es. Elles ont toutes un objectif commun : relever un défi scientifique et technologique dans l'un des domaines de recherche prioritaires de l'institut définis dans le plan stratégique.

Pour obtenir le label "EPI", le projet de l'équipe de recherche doit être approuvé par une commission d'évaluation compétente dans son domaine scientifique. Une fois labellisée, l'EPI a quatre ans pour mener à bien son programme de recherche et atteindre ses objectifs. Pour ce faire, elle dispose de ressources propres. Au terme de quatre années, l'EPI fait à nouveau l'objet d'une évaluation scientifique. Elle peut ainsi être prorogée ou bien arrêtée. Reconduite deux fois tout au plus, l'EPI a une durée maximale de vie de 12 ans et une durée moyenne de 8 ans.

L'évaluation des équipes-projets

Toutes les équipes-projets d'un même *thème* sont évaluées simultanément, de manière à rendre possible les comparaisons, et à permettre de dégager une vision globale de la politique d'Inria sur ce thème. Un groupe d'une dizaine d'expert·es extérieur·es, issu·es de la communauté scientifique et de l'industrie, examine les rapports d'activité et les publications émanant des EPI concernées, ainsi que des documents décrivant la politique d'Inria et les critères d'évaluation proposés. Depuis 2002, cette évaluation se déroule en anglais, ce qui a permis d'élargir considérablement le bassin d'évaluateurs potentiels. Le rapport, qui est rédigé sans la moindre interférence de la direction d'Inria, comporte à la fois une analyse globale du thème et des recommandations détaillées concernant chaque EPI.

Les chefs d'équipes-projets rédigent ensuite des réponses qui sont examinées en comité des projets, puis au niveau de la commission d'évaluation. La commission d'évaluation rédige à son tour des recommandations au·à la Président·e d'Inria qui consulte le conseil scientifique. Le rapport d'évaluation externe et l'avis du conseil scientifique ont en fait un impact durable sur la stratégie de l'institut.

À l'issue de tout ce processus, une décision formelle est signée par la ou le Président·e Directeur·trice Général·e qui autorise la poursuite de l'équipe-projet, ou demande son arrêt. Lorsqu'une EPI s'arrête, les chercheuses et chercheurs ont le temps de réfléchir pour savoir s'ils souhaitent rejoindre une autre EPI, ou proposer de nouveaux objectifs pour créer une nouvelle EPI, en suivant les conseils du directeur de l'unité et du président du comité des projets.

10.4 La commission d'évaluation

La commission d'évaluation d'Inria, dotée d'une forte autonomie, est au cœur de l'évaluation scientifique de l'Institut. Elle est composée de personnalités scientifiques élues et nommées d'Inria et d'expert·es extérieur·es à l'Institut. En liaison avec la Direction des recherches, elle coordonne l'évaluation externe du travail des équipes-projets Inria, domaine de recherche par domaine de recherche. Elle forme le cœur des jurys d'admissibilité des concours qui contiennent aussi des personnalités extérieures nommées par la Direction générale, ainsi que les commissions proposant les promotions internes. Elle intervient enfin dans l'évaluation de la création des projets et dans celle des actions scientifiques collectives d'Inria.

Dans le cadre de ses missions, la commission d'évaluation constitue des groupes de travail sur des sujets liés à l'évaluation (exemples : parité homme-femme, évaluation des logiciels, du transfert technologique, de la

diffusion scientifique, *etc*). Elle mène également des réflexions de nature stratégique sur l'évolution des domaines scientifiques d'Inria et l'évolution associée du métier de chercheur.

La commission d'évaluation compte 40 membres au total :

- 20 membres nommés par le·la président·e de l'institut dont 10 sur proposition du ou de la président·e du conseil scientifique ;
- 20 membres élus par et parmi le personnel de l'établissement, selon des modalités fixées par décision de la ou du président·e de l'institut.

Les membres nommés sont choisis, pour la moitié d'entre eux, parmi les personnalités scientifiques extérieures à l'institut. Le·La président·e de cette commission est désigné·e parmi ses membres par le·la président·e de l'institut, sur proposition du·de la président·e du conseil scientifique.

<https://www.inria.fr/institut/organisation/instances/commission-d-evaluation>

Chapitre 11

L'INRA

11.1 L'INRA et les mathématiques

Ses ancrages à la société font de l'INRA un organisme de recherche "finalisée" qui mobilise de nombreuses disciplines scientifiques : principalement les sciences de la vie (68 % des compétences scientifiques de l'Institut), mais aussi les sciences des milieux et des procédés (12 %), l'ingénierie écologique, les écotechnologies et les biotechnologies (8 %), ainsi que les sciences économiques et sociales (8 %) et les sciences du numérique et modélisation (4 %). Les sciences du numérique et modélisation regroupent pour l'essentiel des compétences dans deux domaines principaux, d'une part les biostatistiques et bioinformatique et d'autre part la modélisation, simulation et analyse de systèmes. L'éco-informatique, les mathématiques appliquées au calcul numérique, l'optimisation, la commande, l'algorithmique et l'aide à la décision ainsi que la représentation des connaissances sont moins représentées. Des chercheuses et chercheurs en sciences du numérique et modélisation sont présent-es dans quasiment tous les départements de recherche de l'INRA et plus particulièrement au sein du département de Mathématiques et Informatique Appliquées.

11.2 Le département de Mathématiques et Informatique Appliquées

Le département Mathématiques et Informatique Appliquées (MIA, <http://www.mia.inra.fr/> ou <http://www.mathinfo.inra.fr/fr>) partage avec les autres départements de recherche de l'INRA la mission principale de production de connaissances génériques et finalisées, de mise au point de méthodes, d'outils et de savoir-faire, dans ses champs de compétences que sont les mathématiques et l'informatique appliquées aux domaines de l'alimentation, l'agriculture et l'environnement.

L'emploi des mathématiques et de l'informatique est aujourd'hui fondamental pour relever les défis scientifiques et technologiques auxquels fait face la recherche agronomique et les besoins en compétences en math-info (méthodes et ingénierie) augmentent dans tous les domaines de l'INRA et ne se limitent plus au périmètre du département MIA. Ce nouveau contexte a ainsi conduit à actualiser récemment le rôle du département MIA au sein de l'institut à travers trois familles de missions :

- Mission I : Le département a pour mission de mener des recherches en math-info sur des verrous méthodologiques qui émergent des enjeux prioritaires de la recherche agronomique (sciences du vivant, de l'environnement, etc.), et de mettre en oeuvre ces recherches via des partenariats (projets, thèses, etc.).
- Mission II : Le département a également pour mission de conduire dans un cadre inter-disciplinaire des recherches à l'interface sur des enjeux prioritaires de l'INRA pour lesquels le rôle des math-info, nouveau

ou générique, est incontournable.

- Mission III : Le département a enfin pour mission d'accompagner le développement des mathématiques et informatique à l'INRA, concernant en particulier :
 - (i) l'ingénierie du dispositif INRA en matière de traitement, gestion et analyse de données, de calcul et de simulation, en particulier dans le cadre de plates-formes ;
 - (ii) l'expertise en méthodologie mathématiques-informatique et en ingénierie informatique et calcul intensif en direction des départements et des programmes ;
 - (iii) la formation, l'entretien de la compétence métier, la diffusion et la promotion de la culture mathématiques-informatique ;
 - (iv) le suivi des partenariats entre l'INRA et les autres organismes concernant les mathématiques et l'informatique.

En termes méthodologiques, les priorités du département MIA se déclinent à l'heure actuelle selon deux axes liés à la gestion et à l'analyse des masses de données hétérogènes et à la construction, analyse et simulation de modèles complexes.

11.2.1 Dispositif de recherche

Le département MIA pilote ou co-pilote 7 unités de recherche, présentes sur six sites INRA en métropole : trois sont des unités dites "propres" et constituées quasi-exclusivement de personnes rattachées à MIA (MIA Toulouse <http://carlit.toulouse.inra.fr/wikiz/index.php/Accueil> , MIA Jouy <http://www6.jouy.inra.fr/mia> et BioSP <http://www.biosp.org/> en Avignon) une unité, MIG <http://mig.jouy.inra.fr/> à Jouy-en-Josas, est commune avec les départements PHASE et MICA , et deux unités sont des Unités Mixtes de Recherche (UMR) avec d'autres organismes de recherche ou d'enseignement (l'unité MISTEA de Montpellier <http://www6.montpellier.inra.fr/mistea/> avec l'école SupAgro et l'INRIA et l'unité MIA de Paris <http://www.agroparistech.fr/mia/> avec l'école AgroParisTech. Enfin, le département MIA est impliqué dans une unité sous contrat à Evry avec le CNRS et l'Université d'Evry (<http://www.math-evry.cnrs.fr/sg/welcome>).

11.2.2 Ressources humaines et compétences

Avec un peu plus d'une centaine de personnes, le département MIA est en taille le plus petit département de l'INRA. La population des chercheurs et chercheuses du département se répartit au sein de trois grandes familles disciplinaires : probabilités et statistique (intégrant statistique pour l'image, probabilités et processus stochastiques), informatique (algorithmique, représentation des connaissances) et systèmes dynamiques (au sens de modélisation, analyse et conduite des systèmes dynamiques, incluant donc les forces du département en automatique, et une partie de celles en intelligence artificielle).

Toutes les chercheuses et tous les chercheurs du département sont évalués par la Commission Scientifique Spécialisée Mathématiques, Bio-Informatique, Intelligence Artificielle.

11.2.3 Les réseaux scientifiques soutenus par le département MIA

Le département soutient fortement plusieurs réseaux scientifiques sur des thématiques variées : Elicitations de dires d'experts, Algorithmic Issues for Inference in Graphical Models (AIGM), Exploration numérique des propriétés des modèles (MEXICO), Inférence de Réseaux Biologiques (NETBIO), Modélisation de paysage agricole (PAYOTE), Taxonomie numérique moléculaire (TANUMO), Modélisation et statistique en santé des animaux et des plantes (ModStatSAP), Statistique pour les trajectoires, Intégration de sources/masses de

données hétérogènes et ontologies, Statistiques pour les Sciences Participatives (CiSStats), Modélisation et simulation informatique des agro-écosystèmes (RECORD), formalisme Discrete Event System (DEVS), Modèles et Méthodes statistiques pour les variables spatio-temporelles, Systèmes d'équations différentielles et autres systèmes dynamiques pour l'écologie (MEDIA), Réduction et simplification de modèles (REM), Optimisation : méthodes et applications dans les sciences de la vie.

Chapitre 12

L’HCERES

Créé par la loi no. 2013-660 du 22 juillet 2013 relative à l’Enseignement Supérieur et à la Recherche (ESR), le Haut Conseil de l’évaluation de la recherche et de l’enseignement supérieur (HCERES) se substitue à l’Agence d’évaluation de la recherche et de l’enseignement supérieur (AERES).

Ce conseil est la *seule* autorité administrative française chargée de l’évaluation de l’enseignement supérieur et de la recherche publics. L’HCERES a pour vocation de rassembler sous un même toit les ex-MSTP, ex-CNE et ex-CNER¹, et d’assurer les missions d’évaluation des EPSCP (donc les universités), des EPST (donc le CNRS, INRIA...), leur recherche (donc les laboratoires) et leur formation. On rappelle que les équipes Inria ne sont pas évaluées par l’HCERES, c’est l’établissement qui est évalué. Les équipes sont évaluées depuis des années suivant une procédure propre à Inria (cf chap. 10).

Toutes les informations de ce chapitre sont tirées du site de l’agence : <http://www.hceres.fr>

12.1 Statut, missions et organisation

Le Haut Conseil de l’évaluation de la recherche et de l’enseignement supérieur (HCERES) est une autorité administrative indépendante. Pour l’exercice de ses missions, le Haut Conseil s’inspire des meilleures pratiques internationales. Il fonde son action, en ce qui concerne les critères d’évaluation, sur les principes d’objectivité, de transparence et d’égalité de traitement entre les structures examinées et, en ce qui concerne le choix des personnes chargées de l’évaluation, sur les principes d’expertise scientifique au meilleur niveau international, de neutralité et d’équilibre dans la représentation des thématiques et des opinions. Il veille à la prévention des conflits d’intérêts dans la constitution des comités d’expert-es chargé-es de conduire les évaluations. Il peut conduire directement des évaluations ou s’assurer de la qualité des évaluations réalisées par d’autres instances en validant les procédures retenues. Il met en mesure les structures et établissements qu’il évalue directement de présenter, à leur demande, des observations tout au long et à l’issue de la procédure d’évaluation.

Le HCERES est chargé :

- d’évaluer les établissements d’enseignement supérieur et leurs regroupements, les organismes de recherche, les fondations de coopération scientifique et l’Agence nationale de la recherche ou, le cas échéant, de s’assurer de la qualité des évaluations conduites par d’autres instances ;
- d’évaluer les unités de recherche à la demande de l’établissement dont elles relèvent, en l’absence de

1. MSTP : Mission scientifique, technique et pédagogique ; CNE : Comité national d’évaluation des établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel ; CNER : Comité national d’évaluation de la recherche

validation des procédures d'évaluation ou en l'absence de décision de l'établissement dont relèvent ces unités de recourir à une autre instance ou, le cas échéant, de valider les procédures d'évaluation des unités de recherche par d'autres instances.

Le HCERES ne fait pas d'évaluation individuelle.

Lorsqu'une unité relève de plusieurs établissements, il n'est procédé qu'à une seule évaluation. Lorsque les établissements décident conjointement de recourir à une autre instance, le Haut Conseil valide les procédures d'évaluation mises en œuvre par cette instance. Dans le cas contraire, le Haut Conseil évalue l'unité de recherche,

- en évaluant les formations et diplômes des établissements d'enseignement supérieur ou, le cas échéant, en validant les procédures d'évaluation réalisées par d'autres instances.
- en s'assurant de la prise en compte, dans les évaluations des personnels de l'enseignement supérieur et de la recherche, de l'ensemble des missions qui leur sont assignées par la loi et leurs statuts particuliers ;
- en s'assurant de la valorisation des activités de diffusion de la culture scientifique, technique et industrielle dans la carrière des personnels de l'enseignement supérieur et de la recherche ;
- en évaluant a posteriori les programmes d'investissement et les structures de droit privé recevant des fonds publics destinés à la recherche ou à l'enseignement supérieur.

Dans le cadre de programmes de coopération européens ou internationaux ou à la demande des autorités compétentes, le HCERES peut participer à l'évaluation d'organismes étrangers ou internationaux de recherche et d'enseignement supérieur.

Le Haut Conseil comporte également un Observatoire des Sciences et Techniques (OST) chargé de conduire des études et analyses stratégiques.

On notera que les évaluations se font *par vagues* : A, B, C, D ou E. Le Haut Conseil a ainsi défini un cycle de campagnes d'évaluation calquées sur cette répartition *par vagues*. (ex. : Vague A de contractualisation 2016-2020 évaluée en 2014-2015). Tous les ans, il évalue les établissements d'une même *vague*. On trouve sur le site officiel, [classé par établissements](#), les rapports des précédentes évaluations et à quelle vague appartient un établissement.

Le HCERES est administré par un conseil garant de la qualité de ses travaux. Le conseil arrête le programme annuel d'évaluation du Haut Conseil. Il définit les mesures propres à garantir la qualité, la transparence et la publicité des procédures d'évaluation. Son président ou sa Présidente, nommé·e parmi ses membres, dirige le Haut Conseil et a autorité sur ses personnels. Le conseil est composé de trente membres nommés par décret pour une durée de quatre ans, renouvelable une fois.

Le conseil comprend :

- Neuf membres ayant la qualité de chercheur·se, d'ingénieur·e ou d'enseignant·e-chercheur·se, nommé·es sur proposition des instances d'évaluation compétentes en matière d'enseignement supérieur et de recherche parmi leurs membres élu·es, dont au moins trois sur proposition de l'instance nationale mentionnée à l'article L. 952-6 du code de l'éducation et au moins trois sur proposition des instances d'évaluation mentionnées à l'article L. 321-2 du présent code ;
- Huit membres ayant la qualité de chercheur·se, d'ingénieur·e ou d'enseignant·e-chercheur·se, dont trois sur proposition des président·es ou directeur·trices d'organismes de recherche et trois sur proposition des conférences des chefs d'établissements mentionnées à l'article L. 233-1 du code de l'éducation ;
- Deux membres représentant les étudiant·es, sur proposition des associations d'étudiant·es en fonction du nombre de voix obtenues par ces associations lors de l'élection des représentants des étudiant·es au

Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche ;

- Neuf personnalités qualifiées, françaises et étrangères, dont au moins trois issues du secteur de la recherche privée et trois appartenant à des agences d'accréditation ou d'évaluation étrangères ;
- Un·e député·e et un·e sénateur·trice désigné·es par la commission permanente compétente en matière d'enseignement supérieur et de recherche de chaque assemblée.

12.2 Les critères d'évaluation

Les critères d'évaluation des établissements ne sont pas précisés par les textes instaurant l'HCERES, et sont donc laissés à l'appréciation des comités d'évaluation (à l'exception de la valorisation des recherches, explicitement citée par la loi).

12.3 L'évaluation des laboratoires

La section des unités réalise plus de 700 évaluations par an (chaque unité étant évaluée tous les cinq ans) sur la base d'un dossier scientifique remis par l'unité et de visites sur site par un comité d'experts. Il s'agit d'une évaluation transparente et contradictoire, axée sur un rapport d'expertise et une notation. Les rapports d'évaluation sont publics et accessibles sur le web de l'agence :

<http://www.hceres.fr/>.

Noter qu'on trouve également sur ce site les grilles d'évaluation qui seront remplies par les expert·es, ce qui permet de se faire une idée des critères d'évaluation : outre un profil quantitatif (indiquant notamment la taille des équipes, le nombre de publiant·es ou le nombre de thèses en cours et soutenues), y figure également un profil qualitatif dans lequel apparaissent l'originalité et l'intérêt des recherches, le niveau et la notoriété des travaux, *etc.*

En pratique, lorsque son établissement d'appartenance est évalué, le laboratoire doit constituer un dossier, qui est sous la responsabilité de la directrice ou du directeur du laboratoire. Ce dossier contient un rapport d'activité global du laboratoire, la liste des publications pendant la période de contractualisation finissante, le programme de recherche pour les cinq années à venir, à l'échelle du laboratoire, et les ressources financières demandées pour mener à bien ce programme de recherche.

12.4 Accréditation des établissements d'enseignement supérieur

Depuis la loi ESR citée ci-dessus, les établissements ne demandent plus au ministère l'habilitation des formations, mais demandent l'accréditation pour l'ensemble de leurs formations. Il leur revient alors de s'assurer que les formations respectent le cadre national défini par le CNESER (cf. section 7.6 du chapitre sur le Ministère), et de s'assurer qu'ils assurent la qualité de la formation en l'adossant aux activités de recherche, et en suivant les étudiant·es dans leurs parcours.

Aussi sur la base de l'évaluation HCERES, la DGESIP (cf 7.1) du ministère décide de l'accréditation pour la durée de cinq années.

[Arrêté du 22 janvier 2014 fixant les modalités d'accréditation d'établissements d'enseignement supérieur](#)

Chapitre 13

Le CNU

Le conseil national des universités (CNU) est l'instance nationale compétente pour le recrutement et la carrière des enseignant·es-chercheur·ses. Il est en particulier chargé d'examiner les demandes de qualification (MCF et PR), de promotion, et de congé pour recherche ou conversion thématique (CRCT). Depuis 2014, il est chargé d'émettre un avis sur les demandes de PEDR et bientôt, il pourrait également être en charge d'effectuer le suivi de carrière des enseignant·es-chercheur·ses.

13.1 Sa composition

En 25^e (mathématiques) et 26^e (mathématiques appliquées et applications des mathématiques) sections, le CNU est composé de 96 membres : 48 titulaires et 48 suppléant·es, les rangs A (PR et assimilés) et rangs B (MCF et assimilés) étant représentés à parité. Chaque conseil siège pour quatre ans et possède un bureau constitué de six personnes : un·e président·e (PR), deux vice-président·es (un PR et un MCF) et trois assesseurs (1 PR et 2 MCF). Vous trouverez la composition actuelle des CNU 25 et 26 sur les sites

<http://cnu25.emath.fr/> et <http://cnu26.emath.fr/>.

13.2 Ses missions

13.2.1 La qualification

La qualification est une des étapes nécessaires pour postuler (voir 1.2) aux fonctions de maître de conférences ou de professeur·e des universités (sauf pour les postes réservés aux MCF habilité·es ayant plus de dix ans d'ancienneté). Le nombre de qualifié·es n'est pas lié au nombre de postes offerts au concours. La qualification reste valable quatre ans et, chaque année, un arrêté précise les modalités et les conditions d'inscription sur la liste de qualification. Un lien vers ces arrêtés peut être trouvé à l'adresse

<http://cnu25.emath.fr/qualif/index.html>.

La procédure est la suivante (les dates sont données à titre indicatif) :

- septembre/octobre : inscription sur les listes de demande de qualification. L'inscription se fait sur l'application ANTARES. Vous obtenez ainsi un numéro de candidat·e (indispensable). Attention : la clôture des inscriptions est définitive ! Si vous ratez cette étape, il vous faut attendre l'année suivante ;
- novembre/décembre : désignation par le bureau du CNU des rapporteurs (2 par candidat·e) ;

- mi-décembre : date à laquelle la thèse ou l'habilitation doit avoir été soutenue ;
- mi-décembre : envoi des dossiers aux rapporteur·trices. Les titulaires de diplômes universitaires, qualifications et titres de niveau équivalent peuvent être dispensé·es du doctorat (ou de l'habilitation) par le CNU. Dans la pratique, cette dispense peut être accordée pour les candidat·es ayant effectué leurs études et/ou une partie de leur carrière à l'étranger ;
- janvier/février : examen des dossiers ;
- janvier/février : réunion et décisions du CNU. Lors de cette réunion, le dossier de chaque candidat·e est décrit par les rapporteur·trices et l'ensemble des membres du CNU décide de la qualification. Seuls les rangs A du CNU examinent et décident des qualifications aux fonctions de professeur·e ;
- février : les candidat·es consultent leurs résultats sur ANTARES et impriment l'écran pour en conserver une copie.

En cas de refus de qualification, la ou le candidat·e peut demander les rapports écrits des deux rapporteur·trices, ainsi que celui du CNU. L'arrêté précise les modalités d'obtention des motifs de refus. De plus, la ou le candidat·e pourra prendre contact avec la ou le président·e de la section CNU, qui précisera les raisons du refus. Dans le cas de deux refus consécutifs, le décret de 1984 prévoit une possibilité de réexamen :

Les candidats dont la qualification a fait l'objet de deux refus successifs de la part d'une section du conseil national des universités peuvent saisir de leur candidature le groupe compétent du conseil national des universités en formation restreinte aux bureaux de section. Cette formation se prononce dans les mêmes conditions de procédure que la section compétente du conseil national des universités. Elle procède toutefois à l'audition des candidats.

Un·e candidat·e qualifié·e n'ayant pas obtenu de poste au bout de quatre ans doit demander une nouvelle qualification s'il ou elle veut candidater à nouveau.

Les critères de qualification varient d'une section à l'autre. Nous renvoyons aux pages des CNU 25 et 26 pour plus de détails : <http://cnu25.emath.fr/> et <http://cnu26.emath.fr/>.

Quelques chiffres

Voici quelques chiffres sur les qualifications par les CNU 25 et 26 :

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2016
MCF 25	217/288	207	216/275	249/309	207/257	200/250	222	242/285	238/290	223/307
PR 25	103/125	101/123	101/118	120/145	89/102	97/101	104	112/120	100/111	68/75
MCF 26	284/410	252/385	247/384	259/466	249/392	289/426	271/396	291/442	310/458	
PR 26	96/118	96/125	108/146	102/144	83/115	100/138	111/129	97/139	110/145	

Lorsqu'il y a deux chiffres, le premier chiffre correspond au nombre de qualifié·es et le deuxième chiffre correspond au nombre de dossiers étudiés par le CNU.

13.2.2 Les promotions

Les possibilités de promotion sont :

- la hors-classe pour les maîtres de conférences, à laquelle on peut postuler à partir du septième échelon

(soit avec 16 ans d'ancienneté!);

- la première classe et la classe exceptionnelle (1^{er} échelon et 2^e échelon) pour les professeur-es.

Le nombre de promotions est calculé chaque année en fonction, entre autres, des choix budgétaires, mais aussi des textes législatifs. Ce nombre est défini globalement, pour l'ensemble des sections, sous forme d'un pourcentage de promotions par rapport au nombre de "promouvables"¹ dans chaque grade. Voir par exemple :

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000025756970&dateTexte=&categorieLien=id>

Il existe trois voies de promotion.

- La voie 1, ou voie normale, concerne la grande majorité des cas. Les promotions sont attribuées pour moitié par le CNU, et pour moitié par les établissements eux-mêmes. Ces dernières années, les universités traitaient les promotions avant le CNU, mais à présent le CNU siège avant que les promotions locales ne soient accordées.

Le contingent de promotions accordées par le CNU est réparti équitablement entre les sections : le pourcentage global défini *a priori*, divisé par deux, multiplié par le nombre de promouvables dans chaque grade et chaque section, donne le nombre de promotions gérées au niveau du CNU. En revanche, le contingent de promotions affecté à une université n'est pas partagé en sections : chaque université (conseil scientifique ou conseil d'administration) peut répartir les promotions dont elle dispose sans contrainte d'équilibre entre les sections.

- La voie 2 ne concerne que les petits établissements pour lesquels le nombre de promouvables est trop faible. Les promotions sont alors entièrement attribuées par le CNU.
- La voie 3, ou voie spécifique, est réservée à ceux qui exercent des responsabilités administratives particulières (chefs d'établissement). Les promotions sont globalisées pour toutes les sections et attribuées par une instance spéciale.

Quelques chiffres

Voici quelques chiffres sur les promotions par le CNU 25

CNU 25	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2016
MCF HC	11/88	11/74	11/67	12/74	16	19	24	21	19/48	18/46	18/49
PR1	11/121	11/102	10/103	10/100	11	14	15	16	15/80	14/79	12/75
PRCE 1	4/79	7/67	7/69	8/81	9	11	12	11	10/46	11/50	10/51
PRCE 2	4/20	5/16	4/15	4/15	4	4	3	4	5/24	5/26	7/36

et par le CNU 26

CNU 26	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
MCF HC	12/122	12/122	12/99	13/106	19/100	21/94	26/85	24/70	22/81	22/77
PR1	14/161	15/148	12/139	13/148	16/153	19/133	19/116	18/101	17/105	16/101
PRCE 1	4/87	7/86	6/91	9/99	10/89	11/82	13/67	13/64	14/72	14/62
PRCE 2	3/17	4/15	3/11	3/9	3/14	3/13	4/21	5/29	5/27	6/42

Lorsqu'il y a deux chiffres, le premier chiffre correspond au nombre de promu-es et le deuxième chiffre correspond au nombre de dossiers étudiés par le CNU. Les listes nominatives des promu-es sont consultables sur les sites respectifs des CNU.

1. Au sens de "susceptibles d'être promu".

13.2.3 La PEDR

L'attribution de la PEDR est du ressort des universités, mais la plupart font appel à l'expertise des différentes sections des CNU pour l'évaluation des dossiers des candidat·es. Chaque section devra attribuer aux dossiers des avis A, B ou C, avec un contingentement défini par le ministère (20% de A, 30% de B et 50% de C) Pour l'examen des dossiers, des avis (A, B ou C) seront attribués dans quatre rubriques distinctes que les candidat·es sont invité·es à mettre en valeur

- la production scientifique ;
 - l'encadrement doctoral et scientifique ;
 - les responsabilités scientifiques ;
 - le rayonnement.
1. Parmi ces quatre rubriques, la production scientifique jouera un rôle prépondérant dans l'évaluation des dossiers. La publication d'articles dans des revues sélectives joue un rôle important dans l'évaluation de la production scientifique, la qualité des articles étant plus importante que leur nombre, les brevets et logiciels éventuels auront une influence importante.
 2. Pour l'encadrement doctoral, le nombre et le taux d'encadrement des thèses est un élément d'appréciation central mais également le devenir des docteur·es. Pour les MCF l'encadrement de mémoires de M2, le co-encadrement de thèses seront considérés.
 3. Pour les responsabilités scientifiques seront considérées les activités de direction de grands programmes, organisation de congrès, directions d'unités de recherche, d'écoles doctorales, responsabilités de masters, de contrats industriels ou publics.
 4. Pour le rayonnement seront considérées les activités éditoriales, invitations dans des universités étrangères, expertises nationales ou internationales et les participations à des jurys de thèse ou d'HDR.

Ces quatre rubriques seront évaluées de manière différenciée suivant que le ou la candidat·e appartienne à l'une des trois catégories suivantes : MCF, PR2 ou PR1-PREX. Elles sont susceptibles d'évoluer et nous vous conseillons de vous renseigner sur les pages des CNU 25 et 26 avant de déposer un dossier.

En 2016, la section 25 a émis un avis A pour 23 MCF et 21 PR, un avis B pour 33 MCF et 32 PR et qu'un avis C pour 55 MCF et 54 PR.

13.2.4 L'examen des demandes de CRCT

Le CNU examine également, chaque année, les demandes de Congé pour Recherche ou Conversion Thématique (CRCT) et propose un classement des candidat·es. Une partie des congés est gérée nationalement par le CNU, l'autre étant gérée localement par chaque université. Maintenant que le CNU siège avant les conseils des universités (conseil scientifique), les dossiers des candidats qui n'ont pas obtenu de CRCT sur le contingent national peuvent être transmis aux universités. En 2016, le CNU 25 disposait de 8 semestres de CRCT !

13.2.5 La transformation de postes

Le CNU donne son avis sur les transformations de postes d'assistant·e en maître de conférences, ou de maître de conférences en professeur·e. Notamment, il donne son avis *a posteriori* pour les postes de professeur·es réservés aux maîtres de conférences habilité·es ayant plus de dix ans d'ancienneté, pour lesquels l'inscription sur les listes de qualification n'est pas nécessaire.

13.2.6 Le reclassement

Le CNU examine les demandes de validation de services d'enseignement ou/et de recherche effectués à l'étranger pour une prise en compte dans l'ancienneté. Il faut faire parvenir au CNU, par l'intermédiaire du service du personnel, vos contrats de travail (certifiés, et éventuellement traduits).

13.2.7 Liens

Vous pouvez vous reporter à la page du ministère

<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid22711/le-conseil-national-des-universites.html>

et aux sites des sections CNU 25 et 26 <http://cnu25.emath.fr/> et <http://cnu26.emath.fr/>.

Chapitre 14

Le Comité national de la recherche scientifique

Le Comité National de la recherche scientifique regroupe les instances de conseils et d'évaluation de l'activité des chercheur·ses CNRS et des laboratoires dont le CNRS est (co)tutelle.

14.1 Sa composition

Le Comité National comprend

- 1 conseil scientifique (CS) ;
- 10 conseils scientifiques d'instituts (CSI) ;
- 41 sections recouvrant l'ensemble des disciplines scientifiques ;
- et 5 commissions interdisciplinaires (CID) dont 4 commissions thématiques et une commission consacrée à la gestion de la recherche.

Le conseil scientifique d'institut est constitué de 24 membres, qui se réunissent au moins deux fois par an, sur convocation du ou de la Directeur·trice d'institut : 12 membres élu·es et 12 membres nommé·es par le ou la Président·e du CNRS, après avis du Conseil scientifique du CNRS, comprenant des personnalités étrangères.

Les mathématiques sont regroupées dans la section 41, *Mathématiques et interactions des mathématiques*, qui comporte 21 membres : 14 élu·es, soit 3 directeur·trices de recherche (DR), 3 chargé·es de recherche (CR), 3 professeur·es, 2 maîtres de conférences ou assimilés, et 3 ingénieur·es, technicien·nes, administratifs (ITA), ainsi que 7 autres membres nommé·es pour cinq ans par le ou la ministre en charge de la recherche, après avis du ou de la président·e du CNRS. Il est à noter que les enseignant·es-chercheur·ses et les chercheur·ses d'autres organismes doivent s'inscrire pour être électeur·trices, de même que les personnels IATOS qui sont alors électeur·trices et éligibles dans le collège ITA.

La Section 41 du Comité National en place aujourd'hui a été constitué en 2016, pour un mandat de cinq ans. Il est actuellement présidé par Didier Bresch, Directeur de recherche CNRS au Laboratoire de Mathématiques de l'Université Savoie Mont Blanc. On trouvera la composition de la section 41 sur la page suivante.

<http://www.cnrs.fr/comitenational/contact/annuaire.php?inst=41>

et on pourra également consulter diverses informations sur la page <http://cn.math.cnrs.fr>. Il est aussi inté-

ressant de constater que suite à la réforme du CNRS, la section 41 est la seule présente au sein de l'Insmi, contrairement au MPPU où les mathématicien·nes étaient regroupé·es avec les physicien(ne)s.

Outre cette section 41, les mathématiques peuvent être présentes dans les commissions interdisciplinaires (CID). C'est par exemple le cas de la CID 51, intitulée *Modélisation, et analyse des données et des systèmes biologiques : approches informatiques, mathématiques et physiques*.

14.2 Ses missions

Très schématiquement, les missions du Comité National contiennent deux volets : d'une part une mission d'*évaluation*, d'autre part une mission de *conseil*. La première est confiée aux différentes sections ainsi qu'aux commissions interdisciplinaires, tandis que les missions de conseil sont dévolues aux Conseils Scientifiques d'Institut, qui veillent notamment à la cohérence de la politique scientifique de l'institut et donnent des avis sur les grandes orientations.

14.2.1 Les concours de recrutement de chercheur·ses

Alors que le changement de grade à l'intérieur d'un même corps (comme le fait de passer de CR2 à CR1, ou DR2 à DR1) correspond à une promotion, l'accès à un nouveau corps (i.e., le fait de devenir CR ou DR) nécessite de passer un *concours* dont le déroulement est décrit dans la section 2.2.

Il existe également certaines années des concours externes de CR1 et DR1 ouverts aux membres extérieurs au CNRS. Le concours de DR2 est systématiquement ouvert à toutes les chercheur·ses ayant l'ancienneté requise.

Ce sont les sections du comité national qui sont chargées de la phase d'admissibilité de ces concours. La phase d'admission est ensuite effectuée par un jury constitué pour parties de membres de sections et de personnalités extérieures proposées par les instituts.

14.2.2 L'évaluation des chercheur·ses au CNRS

Outre le CRAC (le "compte-rendu annuel d'activité des chercheurs du CNRS", qui doit être rempli tous les ans vers le mois de novembre et sur lequel le·la directeur·trice de l'unité émet un avis), chaque chercheur·se fournit tous les deux ans et demi un rapport d'activité personnel complété par un programme de recherche pour les deux années et demi à venir. Sur la base de ce rapport et de l'avis du ou de la directeur·trice d'unité, la section évalue l'activité scientifique du ou de la chercheur·se¹. L'avis de la section est transmis à la chercheuse ou au chercheur via un portail informatique dénommé *Espace Chercheur* : c'est ce même portail qui, actuellement, permet la compilation du CRAC, le dépôt du rapport d'activité ou bien le dépôt d'une demande particulière (mobilité, etc.). Il faut souligner que la section peut émettre un avis autre que favorable : avis réservé ou avis d'alerte (qui déclenchent des procédures spécifiques impliquant la direction scientifique, la DRH, la délégation régionale et le laboratoire, à des degrés divers). Enfin la section peut voter une insuffisance professionnelle, ce qui déclenche généralement une procédure disciplinaire de passage en commission paritaire².

1. À noter que les directeur·trices d'unité ont accès au résultat de l'évaluation des chercheur·ses présent·es dans leur unité.

2. Pouvant conduire éventuellement à un licenciement, comme cela s'est déjà produit en section 41.

Les sections font en outre un travail de classement des candidat·es demandant une promotion de grade (à l'intérieur d'un même corps). Cette activité fait explicitement partie de l'évaluation des chercheur·ses assurée par les sections ; les instituts présentent ensuite un classement à la direction du CNRS qui décide.

Enfin, les sections donnent leur avis sur un certain nombre de décisions administratives concernant les chercheur·ses (leur affectation initiale, leur intégration après la période de stage, leur éventuelle reconstitution de carrière après intégration, *etc.*).

14.2.3 L'évaluation des unités de recherche associées au CNRS

Les sections du Comité National donnent un avis scientifique sur les laboratoires propres ou associés au CNRS et se prononcent sur l'opportunité de créer un laboratoire ou de l'associer au CNRS ainsi que sur le renouvellement de l'association. Au moment du renouvellement des unités, la section s'appuie sur les évaluations de l'HCERES (voir le chapitre 12) pour conseiller la direction sur la pertinence du soutien du CNRS à tel ou tel laboratoire. La section donne également un avis sur les unités mixtes de service (UMS) et sur les groupements de recherche (GDR) ou de service (GDS).

14.2.4 Les délégations CNRS

Les sections du Comité National donnent également leur avis sur les demandes de délégation déposées par des enseignant·es-chercheur·ses et ayant reçu l'aval du conseil d'administration de leur tutelle. Ces dossiers sont transmis par les délégations régionales aux instituts du CNRS. En concertation avec les directions d'instituts et la direction des différentes tutelles, le ou la président·e du CNRS arrête ensuite la liste des enseignant·es-chercheur·ses accueilli·es au CNRS. Environ 500 années de délégation CNRS sont attribuées chaque année à des enseignant·es-chercheur·ses, leur permettant ainsi un accueil dans une unité CNRS avec décharge d'enseignement. Sur ces 500 délégations, un peu plus d'une centaine d'années vont aux mathématicien·nes

14.2.5 Les postes de Chercheur·se sur contrat longue durée

La section donne son avis sur les demandes de postes de chercheur·ses invité·es que font remonter la laboratoires lors de leur demande de moyens. Il s'agit d'invitation de trois mois dans les UMR de l'Insmi pour des chercheur·ses en poste à l'étranger.

14.2.6 Les écoles thématiques et les Actions nationales de formation (ANF)

Le comité national est consulté sur les projets d'écoles thématiques et d'ANF candidates à un financement du CNRS dans le cadre de ses activités de formation interne.

Troisième partie

Le financement de la recherche

Les sources de financement

On peut aisément distinguer deux types de financement pour un laboratoire :

- les financements récurrents, qui peuvent émaner
 - du(es) ministère(s) de tutelle *via* le(s) établissement(s) dont relève le laboratoire,
 - des organismes de recherche (on évoquera ici seulement le CNRS et INRIA mais, dans d'autres disciplines, on peut trouver des financements récurrents provenant de l'Inserm, l'INRA, le CEA, *etc.*) ;
- les financements sur projet, venant (la liste n'est pas exhaustive!)
 - de l'agence nationale de la recherche (ANR),
 - du ministère des affaires étrangères,
 - de la Communauté européenne pour les différents programmes européens,
 - de contrats avec des partenaires industriels.

Chapitre 15

Les financements récurrents des établissements d'enseignement supérieur

15.1 La loi LRU sur l'autonomie des universités

La [loi relative aux Libertés et Responsabilités des Universités](#) (dite loi LRU ou loi Pécresse), régit depuis le 10 août 2007 les relations entre les “grands établissements” et l’État, donc notamment les relations financières. Il y est dit que les établissements concluent avec l’état un “contrat pluriannuel d’établissement” (en pratique, pluriannuel signifie pour cinq ans maintenant, c’était quatre ans il y a quelques années). Ces contrats précisent des modalités d’évaluation des personnels, et la manière dont l’établissement contribue à un “pôle de recherche et d’enseignement supérieur”. Ils ne constituent en aucun cas un engagement financier pluriannuel de l’État, qui détermine annuellement l’attribution des moyens par la loi de finances.

Il est dit dans la loi LRU que les établissements rendent compte périodiquement de l’exécution de leurs engagements, qui est évaluée par le Haut Conseil de l’évaluation de la recherche et de l’enseignement supérieur (HCERES), cf chapitre [12](#). Cette évaluation a des conséquences sur la vie des enseignants-chercheurs, détaillées ci-après. Il est alors dit dans la loi LRU que l’État tient compte des résultats de cette évaluation pour déterminer les engagements financiers qu’il prend envers les établissements dans le cadre des contrats pluriannuels. Ces engagements concernent en grande partie la masse salariale des personnels de l’université (qui peut être de l’ordre de 70% du budget total) et donc la possibilité d’augmenter (ou l’obligation de diminuer) les effectifs des enseignant·es et des enseignant·es-chercheur·ses.

Pour la très grande majorité des laboratoires de mathématiques, le ministère est le principal support financier (*via* les universités). Le financement récurrent doit permettre l’achat de matériel (informatique et fournitures de bureau essentiellement), ainsi que le paiement de frais de mission pour les membres permanents et non permanents reconnus du laboratoire.

15.1.1 Le BQR

Historiquement, les financements récurrents dans les établissements d’enseignement supérieur sont soumis au BQR (bonus qualité recherche) : ces établissements prélèvent une quote-part représentant 15 % de toutes les sommes versées par l’État et les organismes de recherche, pour mener à bien leur politique scientifique. Ainsi le BQR est prélevé sur les subventions ministérielles affectées aux laboratoires, et il est redistribué par l’intermédiaire d’appels d’offres discutés et votés au sein de l’université. Ces appels d’offres peuvent proposer, par

exemple, des soutiens à l'acquisition d'équipements de recherche, à l'organisation de colloques, soutien aux jeunes arrivant-es (décharge des jeunes EC).

Avec la loi LRU, il semble que le BQR ne soit plus systématique et ce au profit d'une organisation locale à l'établissement. Ainsi il a parfois été remplacé par plusieurs dotation budgétaires, aux laboratoires, aux départements de formation, aux UFR, etc. Il est semble alors difficile de donner une information générique sur ce sujet.

15.2 Le financement par les organismes de recherche

15.2.1 Le CNRS

En mathématiques, près des deux tiers des laboratoires (les UMR) sont associés au CNRS. Le CNRS est aussi signataire des contrats pluriannuels avec les établissements d'enseignement supérieur, lorsqu'il est tutelle d'au moins un laboratoire de cet établissement. Cela signifie, entre autres, qu'il s'engage à fournir, pendant la durée du contrat, une dotation dont le montant est revu annuellement par la direction du CNRS. Le contrat entre l'établissement et le CNRS peut éventuellement être renforcé, si le CNRS décide d'adjoindre aux moyens financiers et aux agents administratifs d'autres éléments, comme des délégations (voir [1.8.2](#)).

15.2.2 Inria

Inria peut financer des équipes de recherche de deux façons différentes.

- Il peut s'associer à des établissements d'enseignement supérieur et/ou d'autres organismes de recherche, auquel cas le fonctionnement s'apparente au cas du CNRS.
- Il peut financer des équipes propres, les équipes-projets, à durée de vie plus limitée (quatre années, éventuellement reconductibles), au sein de ses centres de recherche.

Chapitre 16

Les financements non récurrents

A noter que les financements non récurrents sont souvent l'objet d'un prélèvement des établissements dont les fonds servent à la gestion des contrats, des programmes de l'ANR, *etc.*

16.1 L'agence nationale de la recherche (ANR)

L'ANR <http://www.agence-nationale-recherche.fr/>, dont le statut est celui d'un établissement public à caractère administratif (EPA), a été créée¹ le 1^{er} janvier 2007 dans le but de financer des projets de recherche. Le décret de création du 1^{er} août 2006 portant sur l'organisation et le fonctionnement de l'agence nationale de la recherche a été modifié le 30 janvier 2017

<http://https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000006054155>.

Le financement sur projets étant un mécanisme répandu à l'échelle internationale, l'objectif de l'ANR est d'accroître le nombre de projets de recherche venant de toute la communauté scientifique, financés après mise en concurrence et évaluation par les pairs. L'ANR s'adresse à la fois aux établissements publics de recherche et aux entreprises, avec une double mission : produire de nouvelles connaissances et favoriser les interactions entre laboratoires publics et laboratoires d'entreprise en développant les partenariats.

16.1.1 Fonctionnement général

L'ANR finance les projets au travers d'appels d'offre (AAP). Ces projets, après sélection, sont accordés pour une durée de 3 à 4 ans. Les appels d'offre ont évolué depuis la création de l'ANR. Pour l'essentiel (les appels d'offre génériques), les projets financés correspondent à des programmes thématiques organisés autour de 9 *défis sociétaux* ou au programme *défi des autres savoirs*. Les projets se répartissent en deux catégories :

- la catégorie 'chercheurs et chercheuses', qui concerne les projets pour *jeunes chercheuses et jeunes chercheurs* financés par l'instrument du même nom (JCJC). Ce sont des projets destinés à financer les recherches d'un-e jeune CR ou MCF qui cherche à prendre son autonomie scientifique avec constitution d'une petite équipe autour de elle/lui.
- la catégorie 'recherche collaborative', qui concerne les projets de grande ampleur, en collaboration avec plusieurs équipes de recherche publiques ou privées, nationales ou internationales. Parmi les instruments de financement de ces projets on trouve les *projets de recherche collaborative* (PRC), les *projets de re-*

1. À partir d'un groupement d'intérêt public (GIP) du même nom qui existait depuis le 7 février 2005.

cherche collaborative internationale (PCRI) et les *projets de recherche collaborative - entreprise* (PRCE).

Les règles de financement, ainsi que les critères d'évaluation, peuvent varier d'un instrument à l'autre. Nous reviendrons plus loin sur le cas des projets JCJC.

Ces programmes sont ouverts à toutes les disciplines et donc, entre autres, aux mathématiques. Un certain nombre de programmes thématiques peuvent légitimement justifier la participation de mathématicien(ne)s (notamment le défi 7, *Société de l'information et de la communication*). Il ne faut donc pas hésiter à répondre à un appel à projets au sein d'une équipe pluridisciplinaire. De plus, il est tout à fait possible de candidater sur plusieurs programmes en même temps. Néanmoins, les jeunes chercheur·ses qui souhaitent être porteur·se d'un projet sont surtout concerné·es par le programme JCJC. Pour suivre l'actualité des appels à projets, nous vous conseillons de consulter régulièrement le site de l'ANR (*cf.* plus haut).

Les projets sélectionnés peuvent permettre de financer des dépenses d'équipement², des dépenses de fonctionnement³, des recrutements de personnel sous contrat à durée déterminée (doctorant·es, post-doctorant·es, ingénieur·es d'étude), des décharges d'enseignement pour les EC (uniquement pour le financement JCJC), ainsi que des prestations de services externes.

16.1.2 Calendrier

L'ANR publie chaque année, à la fin de l'été, un document détaillant son *plan d'action* pour l'année à venir. C'est ce document qui définit les grands thèmes qui seront financés.

Le calendrier et les modalités de dépôt des projets sont quant à eux fixés dans un second document, *l'appel à projets générique*. Depuis 2014, la soumission et l'évaluation d'un projet s'effectue en deux étapes :

- la préproposition (hors PCRI) : elle recueille les informations pratiques du projet (nom, montant de l'aide demandée, équipe, CV du·de la porteur·se) ainsi qu'un descriptif scientifique du projet (d'environ 2-3 pages). La préproposition est généralement soumise en **octobre** et les résultats de l'évaluation sont connus en février-mars. La décision de sélection pour passer en phase 2 est prise, au mois de Janvier. Ces trois dernières années, le taux de sélection en nombre de projets a été de l'ordre de 40%. Les porteur·ses des projets sélectionnés soumettent alors une proposition détaillée.
- la proposition détaillée : elle contient le coeur du projet scientifique. C'est un document de 20 pages détaillant le contexte du projet, les objectifs à atteindre et les moyens mis en oeuvre, l'organisation de l'équipe, ainsi que l'impact et les retombées du projet. Cette proposition est soumise en **avril** et les résultats de l'évaluation sont publiés dans l'été.

Ces dates sont indicatives et susceptibles de varier d'une année à l'autre. Nous vous conseillons de vous rendre sur le site de l'ANR pour obtenir les informations à jour.

16.1.3 L'instrument de financement *Jeunes Chercheuses et Jeunes Chercheurs* (JCJC)

Les objectifs

L'objectif de l'instrument de financement *Jeunes Chercheuses et Jeunes Chercheurs* (JCJC) est de préparer la nouvelle génération de jeunes chercheuses et chercheurs de talents appelé·es à devenir les futurs leaders ou dirigeant·es de la recherche scientifique française. Il s'agit donc de favoriser la prise de responsabilité par des

2. On entend par équipement du matériel dont le coût est supérieur à 4000 € (machines de calcul par exemple).

3. Ce sont toutes les dépenses qui ne sont ni les salaires, ni l'équipement : missions, ordinateurs personnels, organisation de workshops, *etc.*

jeunes chercheuses ou chercheurs et de les inciter à s'attaquer à des verrous scientifiques ou technologiques avec des approches originales.

L'instrument vise à permettre à la jeune chercheuse ou au jeune chercheur de développer sa propre thématique de recherche, de consolider son équipe ou d'en constituer une, d'acquérir une culture de la recherche sur projet et d'exprimer rapidement ses capacités d'innovation. Il s'agit également d'un tremplin pour les jeunes chercheuses et chercheurs français-es qui, grâce à une première aide de l'ANR, pourront plus facilement envisager de déposer un projet en réponse aux appels du Conseil européen de la recherche (ERC), et ceci avec de meilleures chances de succès. Ciblée sur l'individu, cet instrument prévoit le financement de la seule équipe du jeune chercheur ou de la jeune chercheuse.

Il faut néanmoins garder à l'esprit que les appels à projets ERC *starting grants* sont réservés aux jeunes chercheur-ses ayant soutenus leur thèse au maximum 7 ans avant la date de soumission du projet, contre 10 ans pour les JCJC.

En 2016, les financements accordés sur une période de quatre ans étaient en moyenne de 130 k€ (contre 80 k€ en 2011, voir la figure 16.1).

Les critères d'évaluation

Les projets (prépropositions et propositions détaillées) sont évaluées à la fois par des expert-es du domaine concerné par le projet, et d'un comité d'évaluation scientifique (CES). Depuis 2014, c'est le CES 40 (mathématiques et informatique) qui est en charge des projets mathématiques issus du défi des autres savoirs et du défi 7 (Société de l'information et de la communication).

Les critères d'évaluation varient selon les appels à projet, et nous vous conseillons de vous référer aux informations mises à jour sur le site de l'ANR. Pour les projets JCJC, outre la qualité du projet, il sera toujours très important de mettre l'accent sur la **prise d'autonomie** des jeunes chercheurs ou chercheuses. Ainsi, il faut éviter de faire participer un-e ou des chercheur-ses seniors à ces projets, et tout particulièrement les directrices ou directeurs de thèses de membres du projet.

Lors de la rédaction du projet, notamment du document scientifique de la proposition détaillée, il faut veiller à respecter la forme souhaitée par l'ANR. Les projets sont évalués selon des critères très bien définis, qu'il faut bien mettre en valeur dans le document. Nous vous conseillons de vous renseigner auprès de vos collègues qui ont eu récemment un projet financé.

Sur les taux de succès

Des changements importants sont apparus en 2014 à l'ANR. L'agence a toujours souhaité faire apparaître les appels à projets génériques comme compétitifs et donc limiter le nombre de projets sélectionnés. Ainsi, l'ANR imposait un taux de sélection visé (pour les prépropositions et les propositions détaillées).

Les disciplines théoriques ont toujours eu des difficultés avec ce principe. Les comités d'évaluation scientifique en mathématiques ont donc régulièrement demandé et obtenu un assouplissement de cette règle. Avant 2014, il n'était pas rare d'avoir un taux de sélection supérieur à 30% des demandes initiales. Il était possible d'arriver à un tel taux grâce à la latitude qui était laissée au comité pour ajuster les budgets avec une enveloppe budgétaire globale au comité. En 2014, les règles ont changé :

- caractère imposé du taux de sélection (entre 10 et 12%) sans possibilité de sélectionner plus largement avec le dispositif décrit ci-dessus ;
- comité élargi à l'informatique théorique (avec certaines fois robotique, ou d'autres disciplines) ;

- disparition des AAP non thématiques au profit des AAP thématiques au sein de défis scientifiques. Les mathématiques sont depuis 2014 dans le défi 7 et dans le *défi des autres savoirs*.

Le CES 40 a donc constaté une nette dégradation du nombre de projets financés en mathématiques à la suite de ce nouveau dispositif. La dégradation a été extrêmement forte en JCJC. Ceci a donc découragé les jeunes MCF et CR de déposer de nouveaux projets. Comme l'ANR imposait un taux de sélection sur le nombre de projets soumis, la diminution du nombre de projets finalement sélectionnés s'est accélérée. En 2016, le CES 40 a refusé de transmettre ses conclusions et a engagé un bras de fer avec l'ANR. Au terme de longues discussions, le comité a obtenu gain de cause avec la liberté de sélectionner des projets en plus grand nombre en ajustant les budgets des projets dans une enveloppe budgétaire donnée. Ceci a permis au comité de financer plus de projets et en particulier en JCJC : 9 projets ont été financés en 2016, contre 4 en 2014 et 2015 (voir la figure 16.1).

Quelques chiffres

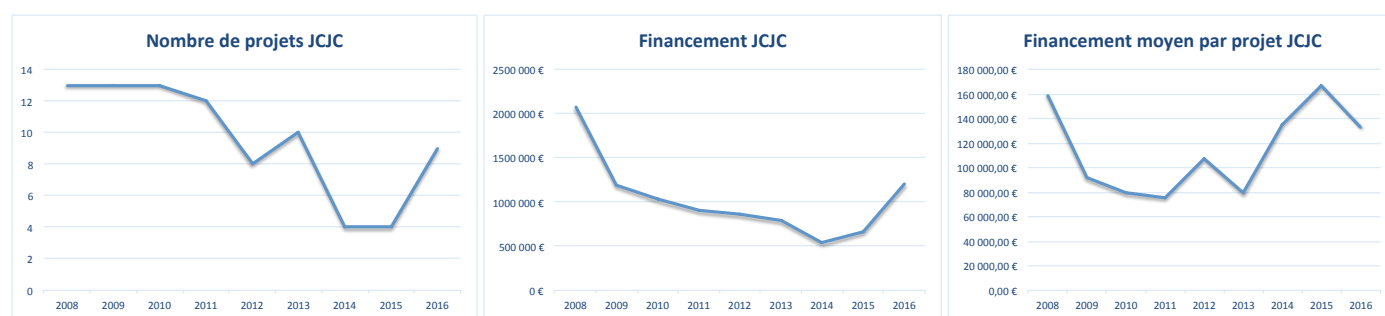


FIGURE 16.1 – Évolution du financement JCJC

Concluons en remarquant que sur les deux années 2017 et 2018 le taux de succès global en nombre de projets a été de 21,6% pour le CES 40 mais de 17,6 % en montant d'aide.

16.2 Les EX : “initiatives d'excellence” & co.

Une introduction au programme d'« investissement d'avenir » peut être trouvée sur la page du ministère :

<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid24578/investissements-d-avenir.html>

ainsi que sur le site de l'ANR : <http://www.agence-nationale-recherche.fr/investissementsdavenir/>.

Le premier Programme Investissements d'Avenir (PIA1) proposait, en juillet-septembre 2010, 35 milliards d'euros, dont 22 milliards d'euros destinés à l'enseignement supérieur et à la recherche. L'ANR a été opérateur du PIA1 (et est l'opérateur du PIA2, voir ci-dessous) pour tout ce qui concerne la recherche et l'enseignement supérieur. A ce titre, elle a été chargée du suivi administratif et financier des projets, il existe d'autres opérateurs (CEA, Caisse des Dépôts par exemple). Le financement est totalement distinct du celui des projets du paragraphe précédent.

Les investissements d'avenir se déclinent en plusieurs “actions”, qui sont des appels d'offres dont les lauréat-es se partagent le budget alloué à l'action :

- Laboratoire d'excellence (Labex), appel d'offres pour financer des projets de laboratoires pouvant s'appuyer sur des laboratoires ou regroupement de laboratoires existants ; le portail des Labex de Mathématiques (en un sens large) se trouve à <http://labex.math.cnrs.fr>. Notons que l'IHP, le CIRM, l'IHES et Cimpa sont dans le labex Carmin ;

- Équipement d’excellence (Equipex), appel d’offres pour financer l’achat d’équipement de recherche de taille intermédiaire (entre 1 et 20 millions d’euros) au service d’un projet scientifique et essentiel à la vie des laboratoires.

À ces actions, s’ajoutent d’autres actions dont on pourra trouver les descriptifs sur la page du ministère. On distingue d’une part les actions de valorisation, dont l’objet est de favoriser la traduction des découvertes scientifiques en applications industrielles et commerciales (licences, partenariats industriels, création d’entreprises, mobilité des chercheuses et chercheurs publics vers le privé), en donnant l’un des labels suivants.

- Instituts Carnot : laboratoire, groupe de laboratoires ou établissement qui s’engage dans la recherche partenariale et qui collabore efficacement avec des entreprises.
- Instituts de recherche technologique (I.R.T.) : regroupement de laboratoires publics et privés consacré à un domaine technologique d’avenir. Il rassemble, dans un périmètre géographique restreint, des activités de formation, de recherche et d’innovation.
- Institut hospitalo-universitaire (I.H.U.) : pôle d’excellence au sein de l’hôpital et de l’université qui regroupe des services de soins reconnus, des équipes de recherche biomédicale de réputation mondiale, un enseignement universitaire de qualité et une valorisation des découvertes.
- Sociétés d’accélération du transfert de technologie (S.A.T.T.) : ces filiales majoritairement détenues par un ou plusieurs établissements renforceront la diffusion des résultats de la recherche vers le monde industriel.

D’autre part, on distingue deux “opérations”.

- Opération campus : c’est un plan de rénovation de l’immobilier universitaire de grande ampleur.
- Opération du plateau de Saclay : cette opération vise à créer sur le plateau de Saclay un des tous premiers centres scientifiques et technologiques mondiaux.

La coordination, la sélection et le suivi de ces projets sont confiés à un commissariat général à l’investissement. Louis Schweitzer a succédé à Louis Gallois en 2014.

Le second Programme Investissements d’Avenir (PIA2) a été lancé en 2014 avec un budget de 12 milliards d’euros. Il a pour objectif de « renforcer [la] compétitivité, au service de l’emploi, et le développement durable de [l]’économie. » Il comprend entre autres la poursuite de l’action IDEX et son extension I-SITE dans le but de renforcer la structuration de la recherche et de l’enseignement supérieur français.

Il existe un PIA3, qui est annoncé comme mettant l’accent sur la pédagogie. Voici des liens pour plus d’informations :

<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid104012/index.html>

<http://www.letudiant.fr/educpros/actualite/pia-3.html>

Tous ces projets ont une durée de vie limitée (fin 2019 pour les LabEx et EquipEx par exemple). Leur survie après cette date dépend entre autres de leur appartenance ou non à une IdEx, voir paragraphe suivant.

16.2.1 IDEX/I-SITE

Les Initiative d’excellence Idex I-SITE, pour Initiatives Science – Innovation – Territoires – Economie, sont des appels d’offres encourageant le montage de projets scientifique réunissant, selon une logique de territoire, des établissements d’enseignement supérieur et de recherche. Toutes les informations peuvent être trouvées à l’adresse suivante : [Site de l’ANR > Investissements d’avenir > Appels à projets > Idex/I-SITE](#)

Il s’agit d’une action lancée dans le cadre du premier et second programme d’Investissements d’avenir. Pour résumer, un I-SITE c’est :

- Un projet scientifique sur des thématiques déjà en présence et reconnues.

- Le développement de coopérations avec le monde socioéconomique.
- Une structuration institutionnelle et de la gouvernance faisant émerger une *université cible*.

Là où il y a des Idex ou Isite, il y a des appels d'offre auxquels les mathématicien·nes peuvent candidater. Une liste peut être trouvée sur [Wikipedia](#) !

16.2.2 AMIES

<http://www.agence-maths-entreprises.fr/>

AMIES « Agence pour les Mathématiques en Interaction avec l'Entreprise et la Société » a été labellisé comme Laboratoire d'Excellence au printemps 2011 dans le cadre du programme investissement d'avenir. Une Unité Mixte de Service CNRS-UJF (UMS 3458) a été créée le 1er Juin 2011 pour agir comme support à ce LabEx. AMIES est dirigé par Véronique Maume-Deschamps ; les deux tutelles de l'UMS sont le CNRS et l'Université Grenoble Alpes (UGA), Inria est partenaire.

AMIES a deux objectifs principaux :

- proposer et soutenir des programmes, en formation et recherche, visant à une meilleure interaction des mathématicien·nes avec les entreprises,
- offrir aux entreprises, aux chercheur·ses et aux étudiant·es une visibilité des opportunités qui existent dans ce domaine.

AMIES est un réseau national en direction des entreprises, et qui concerne toutes les mathématiques et tous les laboratoires. L'agence s'appuie sur un réseau de facilitateur·trices qui sont les relais de l'agence dans les régions et les universités. Elles et ils facilitent la mise en relation des entreprises – et notamment les PME – et des laboratoires. Il y a également, dans tous les laboratoires, des correspondant·es maths-entreprises dont la liste est accessible sur le site web d'AMIES.

Pour les chercheur·ses ou enseignant·es-chercheur·ses en mathématiques dans un laboratoire ou un organisme public de recherche, intéressé·es par des collaborations avec des entreprises, AMIES offre plusieurs possibilités :

- afficher votre expertise ou vos collaborations actuelles dans notre catalogue national,
- faire tamponner vos publications en lien avec l'interface Maths-Entreprises dans la nouvelle collection HAL « Mathématiques et Entreprises ».

Les programmes AMIES peuvent aussi vous apporter un soutien :

- pour amorcer ou renforcer une collaboration avec une entreprise avec le programme PEPS (Projet Exploratoire Premier Soutien). Les dossiers déposés sont étudiés au fil de l'eau ;
- pour organiser un atelier ou une conférence visant la mise en contact d'entreprises et de chercheur·ses ou des étudiant·es.

AMIES finance également les Semaines d'Étude Maths-Entreprises (SEME) qui sont organisées par les laboratoires volontaires. Le principe des SEME est de faire se rencontrer des industriels et des chercheur·ses académiques autour de sujets exploratoires. Des industriel·les viennent présenter des problèmes ouverts, dont la formulation même n'est pas toujours aboutie, sur lesquels planchent de petits groupes de doctorant·es et post-doctorant·es, éventuellement aidé·es par des chercheur·ses seniors, pour proposer des embryons de solutions ou des pistes possibles. La liste des éditions passées et à venir sont sur le site web d'AMIES. N'hésitez pas à en parler aux doctorant·es ou docteur·es récent·es de votre laboratoire et, pourquoi pas, envisager de participer à l'organisation d'une SEME dans votre laboratoire.

AMIES est également associée à de nombreux événements, congrès, formations... comme par exemple le CEM-

RACS, le Forum Emploi Maths (FEM), les RMI (Rencontres Mathématiques Industries) avec la SMAI ou les RII (Rencontre Inria Industrie).

Pour toutes questions, n'hésitez pas à consulter le site web AMIES et à contacter le correspondant maths-entreprises de votre laboratoire (<http://www.agence-maths-entreprises.fr/a/?q=fr/node/267/>).

16.3 Programmes européens

16.3.1 ERC Starting Grant

Partant du constat que l'offre européenne d'opportunités de carrière pour les jeunes chercheuses et jeunes chercheurs est beaucoup trop faible, le *European Research Council* (ERC) a mis en place des *Starting Grants* à destination des jeunes chercheurs et chercheuses issus·es d'instituts européens. Ce programme a pour but de soutenir les projets des jeunes chercheur·ses ou enseignant·es-chercheur·es de façon à favoriser leur prise de responsabilité, leur permettre de développer de façon autonome une thématique propre, et leur donner la possibilité d'exprimer rapidement leur capacité d'innovation.

Les *Starting Grants* en bref :

- Candidatures : la proposition doit être ambitieuse et novatrice.
- Porteur·se de projet : il n'y a pas de critère de nationalité. La thèse doit avoir été soutenue il y a plus de deux ans, et moins de sept ans (des dérogations sont possibles sur justification, par exemple en cas de grossesse au cours de la période). La porteuse ou le porteur ne doit pas nécessairement occuper un *poste de permanent*.
- Institution du ou de la porteur·se de projet : n'importe quel organisme (public ou privé) reconnu comme tel par l'Union Européenne.
- Financement : jusqu'à 1.5 M€ (parfois même 2) sur la totalité du projet.
- Durée du projet : jusqu'à cinq ans.
- Appel d'offre : annuel, publié en été avec une date butoir à l'automne.
- Évaluation : par les pairs, 25 scientifiques indépendant·es, et couvrant l'ensemble des domaines de recherche. Cette évaluation contient une première phase sur dossier, puis une seconde à l'oral.

Pour en savoir plus, télécharger le guide du·de la candidat·e ou celui du·de la rapporteur·trice (également utile pour les candidates et candidats!), aller à l'adresse <http://erc.europa.eu/starting-grants/>.

16.3.2 Horizon Europe

Horizon Europe, le programme de recherche et d'innovation de l'Union européenne recentre les financements sur trois priorités : l'excellence scientifique, la primauté industrielle, les défis sociétaux. Il est doté de 95,5 milliards d'euros, pour la période de 2021-2027.

<https://www.horizon-europe.gouv.fr/>

16.4 Les programmes Campus France

Créée par la loi du 27 juillet 2010, L'Agence Campus France est un nouvel établissement public (EPIC) chargé de la promotion de l'enseignement supérieur, de l'accueil et de la gestion de la mobilité internationale des étudiants, des chercheurs, des experts et des invités. Un décret du 30 décembre 2011 précise l'organisation et les modalités d'action de l'Agence. Résultant de la fusion du GIP Campus France et de l'association Égide,

l'établissement est placé sous la tutelle des ministères des Affaires étrangères et européennes et de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.

<http://www.campusfrance.org/fr/page/lagence-campus-france>.

Les partenariats Hubert-Curien (PHC) : Un partenariat est un projet de recherche, établi conjointement par deux équipes de recherche, l'une française, l'autre étrangère, qui bénéficient après évaluation du soutien financier des deux instances partenaires. L'objectif des PHC est de développer les échanges scientifiques et technologiques entre les laboratoires de recherche des deux communautés scientifiques, en favorisant les nouvelles coopérations. Les financements sont accordés sur une base annuelle. Ils doivent donc impérativement être consommés entre le 1er janvier et le 31 décembre de l'année concernée et ne peuvent être reportés sur l'exercice suivant. Une attention particulière est par ailleurs apportée aux projets présentés par des équipes nouvelles et aux sujets réellement novateurs ainsi qu'aux projets déposés dans le cadre de plusieurs PHC. En outre, les jeunes scientifiques sont fortement encouragés à s'impliquer comme chefs de projet.

<http://http://www.campusfrance.org/fr/phc>

16.5 Les autres programmes nationaux et internationaux

Il existe plusieurs types de sources de financement pour des projets scientifiques de collaborations internationales. Nous en présentons ici quelques-uns.

16.5.1 Les projets PRC du CNRS

Le CNRS, dans le cadre des accords de coopération qu'il a signés avec certaines agences de financement ou organismes de recherche étrangers, finance des Projets de Recherche Conjointes (PRC), permettant à deux équipes de chercheur·ses de travailler ensemble. La participation de jeunes chercheur·ses est fortement encouragée. Le PRC est évalué et sélectionné conjointement par le CNRS et l'organisme partenaire.

<http://www.cnrs.fr/derci/spip.php?article50>

16.5.2 Les projets PEPS du CNRS

L'Insmi (CNRS) pilote aussi des appels d'offre permettant aux chercheuses et chercheurs de disposer de financement pour une période donnée (un à deux ans) sur projet scientifique. Ces projets appelés *Projets exploratoires premiers soutiens* (Peps) sont légers à monter. Ils peuvent être totalement financé par l'Insmi comme le projet *Peps-Jeunes chercheur·ses*, ou bien être montés avec d'autres instituts ainsi que la Mission interdisciplinarité du CNRS (<http://http://www.cnrs.fr/mi/>). Via la Direction de l'innovation et des relations avec les entreprises (<http://http://www.cnrs.fr/dire/>),

16.5.3 Les projets ECOS

Les programmes d'évaluation-orientation de la coopération scientifique (ECOS) concernent spécifiquement les partenariats avec l'Amérique du Sud. Ils financent les échanges entre les chercheuses ou chercheurs sous la forme de missions de courte durée, de stages de perfectionnement et de bourses doctorales.

<http://www.univ-paris13.fr/cofecub-ecos/>

16.5.4 Les PICS

Les programmes internationaux de coopération scientifique (PICS) sont financés par le CNRS. Ce sont des projets de plus grande taille que les PHC, regroupant un ou plusieurs partenaires. Ils sont mis en place pour trois ans (avec possibilité d'extension). Ils permettent principalement le financement d'accueils et de missions, d'organisation de séminaires et de réunions de travail, mais aussi d'une partie du surcoût de fonctionnement dû à la gestion du PICS, voire exceptionnellement d'équipements légers.

<http://www.cnrs.fr/derci/spip.php?article51>

16.5.5 Les équipes associées Inria

Le programme Inria *Équipes associées* a pour but de développer les collaborations internationales d'Inria avec des équipes de recherche étrangères. Ce financement de longue durée permet d'améliorer la mobilité de chercheur·ses, d'étudiant·es et de post-doctorant·es, d'organiser conjointement des conférences... Ce programme est d'une grande souplesse dans la manière d'utiliser les crédits de financement et encourage particulièrement la mobilité des étudiant·es et jeunes chercheur·ses. Le lien suivant donne plus d'informations :

<http://www.inria.fr/recherches/mobilite-internationale/equipes-associees/programme>

16.6 Les contrats industriels

Les contrats de recherche avec des partenaires industriels prennent une place importante dans les sources de financement de la recherche en mathématiques appliquées. La gestion d'un contrat dépend considérablement de l'établissement de recherche signataire du contrat, il est donc difficile d'énoncer des règles générales sur la question. Il peut cependant être utile d'indiquer qu'il est parfois possible pour les intervenant·es enseignant·es-chercheur·ses du contrat d'acheter, avec l'argent du contrat, à leur UFR ou à leur département d'enseignement une partie de leurs heures d'enseignement statutaires.

Quatrième partie

La communauté mathématique

Chapitre 17

Les sociétés savantes

Les textes de présentation des sociétés savantes que vous trouverez ci-après nous ont été fournis par leurs président·es respectif·ves, que nous remercions.

17.1 La SMAI

Président·e actuel·le : Olivier Goubet Site web : <http://smai.emath.fr>, Facebook-Twitter : @smai-media

La SMAI (Société de mathématiques appliquées et industrielles), une société savante en mathématiques appliquées... pour quoi faire ?

Quand on parle de “société savante”, en particulier chez les jeunes scientifiques, il y a souvent deux types de réactions :

- “Ouh là, c’est du sérieux ... pour en faire partie il doit falloir être quelqu’un de très très fort et ça doit parler de choses drôlement compliquées ... ”,
- “C’est un peu vieillot et rempli de personnes qui n’ont que ça à faire ...” sans d’ailleurs savoir ce que “ça” représente.

Rien n’est plus faux. Les sociétés savantes en mathématiques s’attachent à être aux côtés des mathématiciens dans toutes leurs activités professionnelles (dans le monde académique ou industriel), en particulier là où les structures font défaut.

Malgré toutes les actions que ces sociétés organisent directement ou soutiennent, il y a encore beaucoup à faire. Et c’est justement des jeunes que nos sociétés savantes ont besoin... Parce qu’il s’agit bien de leur vie scientifique et de leur avenir professionnel.

Le domaine de la recherche en mathématiques est fragile parce que difficile à cerner et à expliquer. La SMAI est née du constat que la spécificité des mathématiques appliquées et industrielles devait être identifiée et défendue si la discipline voulait prospérer. Les applications des mathématiques s’entendent au sens le plus large, en lien avec les autres sciences et avec les problématiques soulevées par des entreprises et qui nécessitent des compétences de mathématicien·ne·s.

L’un des premiers rôles de la SMAI est de les aider à nouer des contacts dans la communauté et en dehors, en France et à l’étranger à travers notamment l’organisation

- des journées thématiques Maths-Industrie ;
- des congrès (Congrès SMAI, journées des groupes thématiques, CANUM, ...)

- du CEMRACS, une école d'été sur 6 semaines au CIRM sur le calcul scientifique au sens large ;
- l'école franco-espagnole Jacques-Louis Lions sur la simulation numérique en physique et ingénierie ;
- des colloques co-organisés à l'étranger (Mexique, ...) ;
- ...

mais aussi à travers des actions communes avec des sociétés sœurs françaises (SFdS, SMF), étrangères (en Italie, Espagne, ...) des participations aux conseils d'instances et associations internationales (ICIAM, EMS, ECCOMAS, ...), le parrainage de colloques, ...

La communication entre les membres de la SMAI se fait par le bulletin de liaison *Matapli* (3 numéros par an) et par la lettre électronique **smi-info**, dont l'abonnement est ouvert à tous. De nombreuses informations et actualités se trouvent sur le site de la SMAI qui fait partie du domaine **emath** regroupant divers sites de la communauté mathématique dont certains sont soutenus ou initiés par la SMAI : Agenda des Conférences en Mathématiques, Opération Postes, Carte des Masters, ...

Concernant l'emploi scientifique (postes académiques, dans les organismes de recherche ou dans les entreprises), la SMAI soutient des activités telles que

- le Forum Emploi Mathématiques, qu'elle co-organise ;
- l'Opération Postes ;

et

- a publié un "livre blanc sur la valorisation dans l'industrie du diplôme de docteur en mathématiques appliquées" ;
- joue le rôle d'expertise auprès d'institutions nationales (ministère, CNRS, ...) et européennes pour les questions liées aux mathématiques appliqué.

Pour assurer la diffusion des travaux des mathématiciens appliqués, la SMAI édite les collections d'ouvrages *Mathématiques et applications* (Springer), *Mathématiques appliquées pour le Master/SMAI* (Dunod) ainsi que les revues de la collection ESAIM (chez EDP Sciences) :

- M2AN (modélisation mathématique et analyse numérique)
- COCV (contrôle optimal et calcul des variations)
- P&S (probabilités & statistiques)
- ProcS (proceedings and surveys)

ainsi que RAIRO-RO (avec la ROADEF) et Maths in Action. De plus, la SMAI a lancé le **SMAI Journal of Computational Mathematics** (SMAI-JCM), journal électronique gratuit.

De même, elle participe à des prix scientifiques, dont plusieurs sont décernés par l'Académie des Sciences, un autre au niveau international, ainsi que des prix de thèse pour promouvoir les travaux de jeunes docteurs.

La SMAI ne se limite pas à créer des liens entre les communautés. Elle participe aussi largement aux questions d'enseignement des mathématiques en lien avec les autres disciplines et les réformes, du collège à l'université et aux grandes écoles, apportant là aussi son expertise en participant à divers conseils et comités, et en prenant des positions publiques.

La SMAI est aussi fortement investie dans des actions de promotion et d'explication au niveau du public, souvent de façon conjointe avec d'autres sociétés (SMF, SFdS, ...) ou associations (Animath, ...). Citons par exemple, la publication de la brochure "L'explosion des mathématiques", traduite en plusieurs langues, la brochure "Zoom sur les métiers des mathématiques" en partenariat avec l'Onisep (qui va être ré-actualisée), des réunions, débats et conférences grand public, des actions dans le cadre de l'année internationale "Mathématiques pour la Planète Terre 2013", l'organisation, conjointement avec INRIA, du "forum des lauréats des prix en informatique

et mathématiques appliquées”, ...

Parmi les actions grand public récentes de la SMAI, on peut citer :

- l’organisation d’une journée Shannon (4 novembre 2016) à l’occasion du centième anniversaire de sa naissance. Cette rencontre grand public s’est déroulée au CIRM en collaboration avec le groupe SMAI-SIGMA. <http://www.fr-cirm-math.fr/hommage-claude-shannon.html> Les conférences ont été filmées et sont disponibles sur la chaîne YouTube du CIRM.
- Semaine des mathématiques 2019. Le thème choisi cette année pour la semaine des mathématiques était *Jouons ensemble aux Mathématiques*.
- Cycle SMAI/Musée des Arts et Métiers, dont les derniers exposés furent donnés par Irène Waldspurger et Patrick Joly.
- Salon de l’ONISEP où la SMAI participe au stand tenu par les sociétés savantes.

A l’intérieur de la SMAI, les actions sont coordonnées et décidées par un Conseil d’Administration de 24 membres, renouvelé par tiers tous les ans, et par un bureau.

Certaines des activités plus spécifiques à des domaines de recherche sont organisées par les groupes thématiques :

- SMAI-GAMNI (Groupe thématique pour l’Avancement des Méthodes Numériques de l’Ingénieur) ;
- SMAI-MABIOME (Mathématiques Biologie Médecine) ;
- SMAI-MAIRCI (Mathématiques Appliquées, Informatique, Réseaux, Calcul, Industrie) ;
- SMAI-MAS (Modélisation Aléatoire et Statistique) ;
- SMAI-MODE (Mathématiques de l’Optimisation et de la Décision) ;
- SMAI-SIGMA (Signal - Image - Géométrie - Modélisation - Approximation).

Il est possible d’appartenir à plusieurs de ces groupes ... ou à aucun.

La SMAI est une société vivante, forte de 1 200 adhérents et représentative des mathématiques appliquées, mais qui ne vit que par des membres actifs qui adhèrent pour

- assurer sa représentativité,
- être force de proposition,
- améliorer ses prises de décision,
- et soutenir ses actions.

Il existe de nombreuses façons de s’impliquer dans la SMAI (participer au Conseil d’Administration, être correspondant local, proposer ou soutenir des actions, ...).

L’adhésion est **gratuite** pour les doctorants inscrits en thèse en France, ainsi que pour les docteurs ayant soutenu une thèse de mathématiques depuis moins de deux ans.

Elle est de 25 € pour les moins de 35 ans.

17.2 La SFdS

Président·e actuel·le : Jean-Michel Marin

Site web : <http://www.sfds.asso.fr/>

La Société Française de Statistique est une association déclarée au Journal Officiel du 23 août 1997, qui a été reconnue d’utilité publique par décret du 3 décembre 1998. Elle compte à ce jour environ 1000 membres et une vingtaine d’adhérents personnes morales. Elle a vocation à rassembler tous les chercheur·ses, enseignant·es et utilisateur·trices de la statistique, quels que soient la nature de leurs fonctions et l’endroit où ils les exercent : elle constitue ainsi un lieu privilégié de rencontres, d’échanges et de réflexions. La SFdS est aussi l’interlocu-

teur naturel des pouvoirs publics pour les diverses questions touchant à la science statistique et à la science des données (enseignement, expertise, éthique, etc.). Elle vise à promouvoir l'utilisation de la statistique, à favoriser ses développements méthodologiques et à développer les échanges entre statisticiens travaillant dans les entreprises, les administrations ou des établissements d'enseignement et de recherche.

Une grande partie des activités de la SFdS est développée au sein de groupes spécialisés dans un thème ou un domaine d'application de la statistique. Ses objectifs, son histoire et son mode de fonctionnement en groupes donnent ainsi à la SFdS, dans le paysage des sociétés savantes françaises une place particulière. En effet, elle réunit en son sein aussi bien des universitaires que des praticiens issus de l'entreprise ou des administrations.

La SFdS et ses groupes organisent une cinquantaine de manifestations scientifiques annuelles mais aussi des manifestations grand public comme par exemple les Cafés de la Statistique, soirées-débats favorisant la rencontre entre statisticiens et citoyens.

La société publie trois revues scientifiques électroniques, le Journal de la SFdS, la revue Statistique et Enseignement et la revue Statistique et Société. Par ailleurs, elle co-édite la revue Case Studies in Business and Industrial Statistics (CSBIGS).

La SFdS agit ainsi en fonction de deux axes complémentaires. Tout d'abord, elle a vocation à promouvoir la recherche dans tous les domaines de la statistique (et de la science des données). Outre les nombreuses journées thématiques ou mini colloques organisés par les différents groupes de l'association sur des thèmes pointus, elle réunit, tous les ans, quatre à cinq cents personnes lors des Journées de Statistique, qui constituent un rendez-vous incontournable de la statistique francophone. Elles sont aussi un des premiers tremplins pour les doctorant-es et jeunes chercheur-ses dans la communauté, avec les Rencontres des Jeunes Statisticien-nes qui ont lieu une année sur deux les années impaires.

L'autre axe de son action consiste à favoriser la divulgation des techniques récentes issues de la recherche : elle met ainsi en oeuvre des cours spécialisés sur des sujets émergents (Journées d'Etude en Statistique, Ateliers Statistiques) assurant l'interface entre les chercheur-ses et les utilisateurs ainsi que les rendez-vous Méthodes et Logiciels.

Au delà de toutes les actions d'animation de la communauté statistique, actions qui font la richesse de notre association et qui sont menées en grande partie par nos groupes, nous portons à tous les niveaux le message selon lequel c'est le statisticien qui est le plus à même de traiter correctement les millions de milliards d'octets de données générées chaque minute. Nous accompagnons les adaptations nécessaires à ce nouveau paradigme. Nous nous efforçons de développer les activités de la SFdS en dehors de territoire français et travaillons à l'émergence d'un journal de stature internationale.

Le statistique est au coeur des défis de la société de demain. Découvrez nos activités en naviguant sur notre site internet et rejoignez-nous, une première adhésion SFdS ne coûte que 10 euros.

17.3 La SMF

Président-e actuel-le : Fabien Durand

Site web : <http://smf.emath.fr/>

La Société Mathématique de France (SMF), créée en 1872, est l'une des plus anciennes sociétés savantes de mathématiques au monde. C'est une association loi 1901, reconnue d'utilité publique, qui compte actuellement 1790 membres (essentiellement des membres individuels, mais aussi des membres institutionnels, c'est-à-dire des laboratoires de recherche, bibliothèques, institutions...). Elle est ouverte à tous les mathématicien(ne)s, amateurs ou professionnels. Sa mission initiale, *l'avancement et la propagation des études de Mathématiques*

pures et appliquées, s'est élargie et adaptée aux évolutions de notre époque. La SMF s'intéresse aux mathématiques dans leur diversité et sous tous leurs aspects : avancées de la recherche, interactions avec les sciences et techniques, édition de livres et revues, structuration de la vie scientifique, enseignement à tous niveaux.

Elle est en relation avec les sociétés et institutions qui poursuivent les mêmes buts et interagit avec beaucoup d'entre elles. En particulier beaucoup de ses actions sont communes avec la SFdS et la SMAI, également avec Animath, Femmes et Mathématiques, et bientôt la Fondation Blaise Pascal. Elle travaille également avec de nombreuses sociétés mathématiques étrangères et organise des congrès bilatéraux.

Le rôle de la SMF aujourd'hui est multiple, et parfois pas assez visible. **La SMF est sollicitée sur un grand nombre de sujets, et est à l'initiative de beaucoup d'autres** (que je vais développer ci-dessous). Pour pouvoir répondre aux nombreuses sollicitations, et développer de belles actions, le rôle et la participation de la communauté et des adhérents est fondamental, et c'est pourquoi **votre soutien nous est important**.

Pour y adhérer, vous pouvez notamment visiter notre site web. Les adhésions sont gratuites pendant 3 ans pour toutes les personnes en thèse, et seulement à 25 euros par an pour les moins de 35 ans. Cette adhésion donne droit aux 4 exemplaires de la Gazette, l'accès électronique gratuit aux exposés Bourbaki, 30 pour cent de réduction sur nos livres. Surtout, **votre adhésion est un soutien moral fondamental et une source de motivation pour tous les bénévoles qui s'impliquent dans la SMF - elle nous donne également une grande crédibilité lorsque nous défendons les mathématiques auprès des institutions, administrations, médias.**

17.3.1 Une source d'informations

Un des rôles de la SMF est de faire diffuser les informations liées aux mathématiques au sein de la communauté française. Pour ceci, nous utilisons :

- *la Gazette des mathématiciens*, que reçoivent tous les adhérent(e)s tous les trois mois. La *Gazette* a été entièrement repensée il y a deux ans pour être plus conviviale.
- la lettre électronique mensuelle,
- notre compte Twitter @SocMathFr (très actif!), avec plus de 3300 abonnés
- notre site web. Comme notre système informatique dans son ensemble a été remis à jour pour permettre de mieux répondre aux attentes des adhérent-es et être conformes avec toutes les nouvelles réglementations. Surtout, il nous fournit une assise technique solide pour les années qui viennent. N'hésitez pas à le parcourir et à le consulter, de nombreux articles originaux et nos manifestes y paraissent régulièrement.

Nous parrainons beaucoup de rencontres, dont les annonces sont diffusées sur nos canaux.

17.3.2 Un lieu de réflexion

À titre d'exemple, la SMF s'engage dans les débats sur la formation des enseignant-es ou l'évolution des licences et masters aussi bien que de l'enseignement secondaire.

Elle prend position sur les structures de l'enseignement supérieur et la recherche.

Elle réfléchit aux moyens d'attirer les jeunes vers les sciences et vers les métiers scientifiques.

17.3.3 Un porte-parole de la communauté mathématique

Sur toutes les questions mentionnées plus haut, la SMF n'est bien sûr pas seule à mener des réflexions, et l'un de nos plus importants rôles est celui d'être organisateur et facilitateur de débats, comme lors du dernier

congrès SMF, ou à l'initiative de tribunes dont la vocation est de porter la voix des mathématiciennes et mathématiciens.

La SMF a vocation, avec ses partenaires, à être porte-parole de la communauté mathématique française auprès des pouvoirs publics, au niveau français et international, mais également auprès de tous les acteurs de la vie publique : médias, entreprises, recruteurs,...

Ainsi, la SMF participe à beaucoup de groupes de réflexions, de comités, de jury, ... qu'il serait trop long de mentionner (mais qui n'est pas secrète!!).

17.3.4 Un organisateur de conférences pour les mathématicien(ne)s

- Des sessions **Etats de la recherche** permettent chaque année de s'initier et de faire un "état de l'art" d'un domaine des mathématiques en pleine expansion.
- Depuis 2017, la SMF a décidé de financer deux fois par an **une semaine de conférence au CIRM** dont les spécificités sont d'être orientées vers les jeunes (vous!) : organisation de mini-cours, journée réservée pour des exposés aux thésard(e)s, post-docs, et jeunes recruté(e)s, avec un financement spécifique.
- En 2016, le **Premier congrès de la SMF, SMF2016**, regroupant l'ensemble de la communauté, a été organisé à Tours. Cela a été un moment scientifique remarquable et l'occasion d'intenses échanges, toutes les mathématiques étant représentées. Devant ce succès, il a été décidé de l'organiser tous les deux ans, le prochain aura lieu à Lille en 2018. Venez nombreux vous tenir au courant des dernières avancées présentées par celles et ceux qui les ont produites!
- La SMF organise également des **congrès joints** avec des sociétés étrangères. Par exemple, un congrès avec l'AMS est en cours de préparation pour les années qui viennent.
- Nous participons à beaucoup d'autres événements : cette journée d'accueil des nouveaux maîtres de conférences et chargés de recherche bien sûr, la remise de prix de l'Académie des sciences, et bien d'autres...

17.3.5 L'organisation et le soutien d'évènements destinés à un plus large public

- La SMF coorganise les deux cycles de conférences **Un texte, un mathématicien** à la Bibliothèque nationale de France et **Une question, un chercheur** que vous connaissez sûrement, et qui sont destinés aux lycéens et aux classes préparatoires.
- La SMF lance un nouveau cycle **Mathématiques étonnantes** durant lequel des conférenciers feront découvrir, seuls ou en duo avec leur complice, une interaction inattendue entre différents domaines mathématiques ou entre mathématiques et applications. Ces conférences de mathématiques seront données plusieurs fois par an au niveau licence. Le public visé est celui des étudiant-es d'université et élèves de grandes écoles, des professeur-es du second degré et des chercheur-ses et ingénieur-es de tout domaine.
- Depuis 2017, la SMF organise un **Concours SMF Junior** destiné aux étudiants encore à l'université. Le but est de promouvoir auprès de ces jeunes la recherche en mathématiques sous une forme originale, celle d'un concours par équipe sur 10 jours. Je vous invite fortement à y participer en proposant des sujets et en motivant vos étudiant(e)s!!
- La SMF décerne tous les 2 ans le **Prix d'Alembert**, qui récompense des initiatives visant à la diffusion des mathématiques. En 2016, le prix a été remis à l'association *Pi Day* qui organise un spectacle original et scientifique à Marseille et en 2018 le lauréat fût Mickael Launay.
- La SMF décerne également le nouveau **Prix Jacqueline Ferrand** qui récompense des initiatives pédagogiques remarquables autour des mathématiques. Le premier prix Jacqueline Ferrand a été attribué en 2018 à l'association Maths en vie qui met l'accent mis sur les premiers cycles de l'apprentissage en mathématiques, dont l'importance est fondamentale, et l'utilisation parcimonieuse mais extrêmement

pertinente des outils numériques.

- Comme dit plus haut, nous parrainons un très grand nombre de rencontres et d'événements (Prix Decerf pour la pédagogie, Prix Mandelbrot en association avec l'ambassade de Pologne,...), qui sont trop longs à lister, mais que vous pouvez consulter à tout moment sur notre site !

17.3.6 Une maison d'édition

La SMF est une maison d'édition indépendante qui publie de nombreux revues et collections. Parlons chiffre :

- 4 journaux : **Bulletins de la SMF**, **Mémoires de la SMF**, **Revue d'Histoire des Mathématiques**, et **Astérisque**,
- Nous sommes les diffuseurs des **Annales de l'ENS**
- 4 collections d'ouvrages : **Cours spécialisés**, **Documents mathématiques**, **Panoramas et Synthèses**, **Séminaires et Congrès**,
- d'autres collections : SMF/AMS Texts and Monographs, Série T, Série Chaire Morlet, Fascicules des journées annuelles.
- 8.000 pages uniques par an
- environ 4.000.000 pages imprimées,
- environ 50.000 volumes, envoyés partout dans le monde,
- plusieurs centaines d'abonnés dans le monde

Nous gérons l'organisation des comités de rédaction (qui sont bien sûr de très grande qualité et **indépendants**), la composition des fichiers (i.e. la remise en format Latex smf et la relecture), l'impression et l'envoi de **l'ensemble de nos revues et collections**. Les salariés de la SMF de Paris et Marseille, ainsi que les nombreux bénévoles de la SMF (dont vous pouvez faire partie si vous le souhaitez) effectuent cet énorme travail depuis de nombreuses années, et leur travail garantit la qualité de nos publications.

La SMF s'engage depuis plusieurs années vers le numérique et la diffusion vers le plus grand nombre de son patrimoine scientifique. Nous sommes en train de numériser nos 380 volumes d'**Astérisque** pour les rendre accessibles en ligne, d'apposer des DOI à tous nos documents, de réfléchir à des revues plus "ouvertes", ... Cela demande beaucoup de travail, mais **ces sujets fondamentaux et passionnants ne pourront évoluer qu'avec votre participation !**. Rejoignez-nous !

17.3.7 Une tutelle du CIRM

La SMF a été à l'origine de la création du CIRM. Elle en est aujourd'hui tutelle, conjointement avec le CNRS et Aix-Marseille-Université. Le CIRM est aujourd'hui le centre international de rencontres mathématiques qui accueille le plus de visiteurs par an au monde (plus de 3500). Les mathématiciennes et mathématiciens français ont eu ou auront tous l'occasion d'y séjourner lors d'un colloque, d'un groupe de travail, ou d'une *recherche en binôme* : consultez son site <http://www.cirm.univ-mrs.fr/> et tous les documents notamment vidéos disponibles.

La SMF joue un grand rôle dans la gestion du CIRM, en termes financier et humain (plusieurs salariés de la SMF travaillent au CIRM et/ou pour le CIRM), et elle participe activement aux projets ambitieux de développement du CIRM qui sont en cours.

17.3.8 Notre organisation

Vous pourrez découvrir sur notre site web toute notre organisation. Mais il est important de comprendre que pour faire fonctionner la SMF, beaucoup de personnes sont impliquées, des salariés évidemment mais beaucoup

de bénévoles dont j'espère vous ferez bientôt partie.

Là encore, focalisons-nous sur les traits saillants de la SMF :

- 1850 adhérents, qui **votent chaque année**
- un CA de 24 membres (contactez-nous si vous voulez y participer !)
- un Bureau de 8 membres issus du CA
- un Conseil Scientifique (12 membres)
- une Commission d'Enseignement (12 membres)

Les personnes (enseignant·e-s-chercheur·se-s, chercheur·e-s, professeurs, industriels, ...) ci-dessus sont des bénévoles.

Mais la SMF, c'est aussi (et surtout !) :

- des bureaux au 4ème étage de l'IHP, avec 3 salariées à temps plein et une salariée en alternance
- la "Maison de la SMF" à côté du CIRM, là où nous stockons tous nos volumes (des centaines de milliers) et d'où la diffusion est organisée
- 2 salariés à temps plein dans cette Maison de la SMF
- 3 salariés à temps plein au CIRM

Bref, la SMF rassemble beaucoup de monde, et est le centre de beaucoup d'activités et de réflexion autour des mathématiques. Il ne tient qu'à vous d'en faire partie et d'y participer, car la SMF est avant tout votre Société.

17.3.9 Une conclusion : votre implication

La SMF ne peut vivre que grâce à ses adhérents ! Elle a en particulier besoin du soutien actif des jeunes mathématiciennes et mathématiciens.

Le soutien, cela peut évidemment passer par **une adhésion** : pour nous rejoindre, c'est facile via notre site, ou même en allant directement au 4^e étage de l'IHP (pas d'excuses aujourd'hui !).

Mais le soutien se présente aussi sous la forme de participation à nos activités : soumettre vos articles aux revues de la SMF, participer aux conférences et événements de la SMF, répondre positivement à nos sollicitations (notamment pour le **concours SMF junior**, aller au CIRM - et réaliser que la SMF est très active là-bas - et à la maison de la SMF) : **cela est fondamental pour nous, et nous conforte dans notre engagement et notre bénévolat.**

Pour conclure, soutenez la SMF, et/ou d'autres associations et sociétés savantes. Tous ensemble (avec la SMAI et la SFdS par exemple), nous sommes des acteurs importants de la vie de la communauté, et beaucoup de nos collègues passent un temps précieux à des actions fondamentales mais parfois pas assez visibles ou reconnues.

Et quand vous hésitez à renouveler votre adhésion (si vous hésitez !), reprenez ce fascicule, parcourez sur nos sites web, et vous serez convaincu(e), j'espère, de cliquer sur le bon bouton.

17.4 Société Mathématique Européenne

Mentionnons également la Société Mathématique Européenne (SME). Pour plus d'information, consultez son site web <http://www.emis.de/>.

Chapitre 18

Les associations

18.1 L’ANDÈS

Président·e actuel·le : Godefroy Leménager

Site web : <http://www.andes.asso.fr/>

L’Association Nationale des Docteurs est une association régie par la loi du 1er juillet 1901. Fondée en 1970, elle est reconnue d’utilité publique depuis 1975.

L’ANDès a trois missions principales :

- promouvoir le doctorat :
mettre en avant la valeur ajoutée que représente l’expérience professionnelle du doctorat pour révéler les compétences des docteur·es ;
- mettre les talents des docteur·es au service de la société :
contribuer au décroisement des sphères professionnelles en positionnant les docteur·es comme « passeurs de frontières », tirer parti de l’expertise et des savoirs-faire des docteur·es pour relever les défis du monde de demain ;
- créer et mettre en synergie les réseaux de docteur·es :
augmenter la visibilité collective des docteur·es, permettre à chacun·e de développer son réseau professionnel, favoriser les interactions entre créateurs de réseaux.

18.2 Animath

Président·e actuel·le : Fabrice Rouillier

Site web : <http://www.animath.fr/>

Animath est une association dont le rôle est de promouvoir l’activité mathématique chez les jeunes, sous toutes ses formes, dans les collèges, lycées et universités, tout en développant le plaisir de faire des mathématiques.

En 1998, les sociétés savantes (SMF, SMAI), l’Association des professeurs de mathématiques de l’enseignement public, l’Inspection générale de mathématiques et les différents acteurs de l’animation mathématique (associations comme Maths en Jeans, la FFJM, le CIJM, Kangourou, acteurs institutionnels comme les IREM) ont décidé de créer l’association Animath, chargée de “favoriser l’introduction, le fonctionnement, le développement, la mise en réseau et la valorisation d’activités mathématiques dans les écoles, collèges, lycées et établissements de niveau universitaire”. Animath est soutenue par le CNRS et INRIA.

Le premier rôle d’Animath est donc d’être la “maison commune” des activités mathématiques périscolaires, donc de coordination, d’incitation, d’information et de mise en réseau et de développement des synergies entre

les différents acteurs. Animath a été, entre 2012 et 2016, porteuse du consortium Cap'Maths, créé dans le cadre de l'appel à projet "Culture scientifique et technique et égalité des chances" dans la cadre du programme "Investissements d'avenir"; Cap'Maths a apporté 2,1 millions d'Euros à des actions de popularisation des mathématiques pendant cette période, pour un financement total de 5,7 millions. Le reliquat du financement Cap'Maths, soit 900 000 Euros a été versé à la fondation Blaise Pascal lui donnant ainsi une base de départ.

Les principaux projets qu'Animath porte, seule ou avec des partenaires, sont :

- les *journées Filles et mathématiques, une équation lumineuse* et les *Rendez-vous des jeunes mathématiciennes* (avec *femmes et mathématiques*)¹,
- les *stages MathC2+* (avec la FSMP)²,
- *Mathmosphère*, un club et des stages virtuels de mathématiques³
- un programme de coopération internationale, visant au développement de clubs et de mathématiques dans les pays moins riches ou en voie de développement⁴
- les *Correspondances mathématiques*, qui permettent à des équipes de lycéennes et lycéens de travailler sur des problèmes ouverts de mathématiques et d'échanger leurs solutions par vidéo⁵
- le *concours Alkindi* de cryptographie (avec France IOI) pour élèves de 4ème, 3ème, 2nde⁶ (plus de 60000 participants en 2018-2019)
- le *Tournoi français des jeunes mathématiciennes et mathématiciens* (TFJM²)⁷,
- la *Préparation olympique française de mathématiques*, organisant préparation et participation aux compétitions mathématiques internationales (de type olympiades)⁸,
- un encouragement aux clubs de mathématiques⁹ et, en coopération avec le Ministère de l'éducation nationale, un soutien au recensement des clubs de mathématiques entrepris dans le cadre du plan Villani-Torossian¹⁰
- la participation des lycéen·nes aux conférences *Un texte, un mathématicien* organisées par la SMF et la Bibliothèque nationale de France¹¹.

Pour une contextualisation dans la promotion des mathématiques vers le public, voir le paragraphe 19.2.

18.3 L'Association Femmes et Mathématiques

Président·e actuel·lee : Anne Boyé

Site web : <http://www.femmes-et-maths.fr/>

Créée en 1987 par des mathématiciennes, l'association *femmes et mathématiques* compte actuellement environ cent cinquante membres (femmes et hommes), principalement des chercheuses et des enseignantes du supérieur ou du secondaire.

Parmi ses objectifs :

- encourager les filles à s'orienter vers des études scientifiques et techniques,

-
1. <https://filles-et-maths.fr/>
 2. <https://www.mathc2plus.fr/>
 3. <https://www.animath.fr/actions/mathmosphere>
 4. <https://www.animath.fr/actions/international/>
 5. <https://correspondances-maths.fr/>
 6. <http://www.concours-alkindi.fr>
 7. <https://www.tfjm.org/>
 8. <http://maths-olympiques.fr/>
 9. <https://www.animath.fr/actions/clubs/>
 10. <http://eduscol.education.fr/cid139417/clubs-de-mathematiques.html>
 11. <https://smf.emath.fr/la-smf/cycle-un-texte-un-mathematicien>

- promouvoir les femmes dans le milieu scientifique, en particulier mathématique,
- agir pour plus de parité en mathématiques,
- être un lieu de rencontre entre mathématiciennes,
- coopérer avec les associations ayant un but analogue en France ou à l'étranger.

L'association *femmes et mathématiques*

Réalise

- des interventions dans des établissements scolaires et universitaires sur le double thème des mathématiques et de la place des femmes dans les professions scientifiques,
- des journées « Filles et maths : une équation lumineuse » destinées à encourager les jeunes à se lancer dans des études de mathématiques et à lutter contre les stéréotypes sexistes en sciences,
- des statistiques sexuées sur la présence des femmes en mathématiques,
- un livret « Femmes et sciences... au-delà des idées reçues » avec les associations Femmes et Sciences et Femmes Ingénieurs,
- une brochure « Zoom sur les métiers des mathématiques et de l'informatique », avec les sociétés savantes de mathématiques et d'informatique,
- Participe à des forums de métiers et des salons de l'éducation ou des mathématiques dans plusieurs villes en France.

Participe à

- des groupes de travail (Ministère de l'Education Nationale et de la Recherche, Rectorats, Service des droits des femmes et de l'égalité),
- l'élaboration de rapports officiels,
- des colloques mathématiques et sur l'égalité des sexes, en France et à l'étranger, des manifestations diverses, Fête de la Science, Journée internationale des droits des Femmes le 8 mars, Mondial des métiers, Colloques d'associations amies,
- des auditions par la commission des affaires culturelles, familiales et sociales de l'Assemblée Nationale, par le Haut conseil de la science et de la technologie, etc.
- des opérations de « marrainage » qui se déclinent principalement sous deux formes :
 - des jeunes lycéennes contactent l'association pour des TPE,
 - de jeunes étudiantes posent des questions à l'association à propos de leur orientation.

Organise régulièrement

- des colloques à l'Institut Henri Poincaré à Paris,
- des journées régionales dans des universités différentes : exposés de mathématiques et table ronde liée à l'égalité des chances,
- un forum des jeunes mathématicien·nes tous les ans à l'automne (en 2018 il a eu lieu à Orléans, et en 2019, il aura lieu à l'IHP à Paris),

Publie

- une newsletter trimestrielle,
- des articles dans des revues,
- des statistiques sexuées.

Anime

- une liste de diffusion : femmes-et-maths@listes.math.cnrs.fr
- un compte twitter : @femmesetmaths

En 2001, l'association est l'une des lauréates du premier **Prix Irène Joliot-Curie**.

En 2006 une **mention spéciale du Prix Irène Joliot-Curie** du Ministère délégué à l'Enseignement supérieur et à la Recherche a récompensé l'une de nos membres pour son initiative remarquable dans le domaine du mentorat.

18.4 CIMPA

Président·e actuel·le : TSOU Sheung Tsun

Site web : <http://www.cimpa-icpam.org>

Vice président·e : Alain Damlamian, Secrétaire : Jean-Marc Bardet, Trésorier : Marc Aubry

Directeur·trice : Claude Cibils

Le CIMPA est un organisme international œuvrant pour l'essor des mathématiques dans les pays en voie de développement. Fondé en 1978, le CIMPA est basé à Nice. Il a pour vocation de promouvoir la coopération internationale dans le domaine de l'enseignement supérieur et de la recherche en mathématiques pures et appliquées et leurs interactions, ainsi que dans les disciplines connexes.

Créé en France et reconnu par l'UNESCO, le CIMPA bénéficie du soutien du MESR (France), de l'UNS (France), du MICINN (Espagne) et du CNRS (France). Disposant du statut d'association (loi française de 1901), il s'appuie sur de nombreux mathématicien·nes et membres institutionnels du monde entier.

En 2007, le Conseil d'administration du CIMPA a exprimé la volonté de le faire évoluer en un centre européen afin que d'autres pays puissent lui apporter un soutien financier et participer à ses activités scientifiques. Aujourd'hui en marche, cette évolution permettra de mieux répondre aux nombreuses demandes des pays en voie de développement que les moyens actuels ne permettent pas de satisfaire.

18.5 La Confédération des jeunes chercheurs

Président·e actuel·le : Kévin Bonnot

Site web : <http://cjc.jeunes-chercheurs.org>

La Confédération des Jeunes Chercheurs (CJC) regroupe des associations de doctorant·es et de nouveaux·elles docteur·es de toute la France et de toutes les disciplines. Elle a pour but de représenter et défendre les intérêts des jeunes chercheuses et chercheurs et de promouvoir le doctorat comme une expérience professionnelle de la recherche et de l'innovation. Elle se positionne comme force de proposition sur les questions de la recherche, de l'enseignement supérieur et de la formation doctorale.

18.6 La Fondation Blaise Pascal

Président·e actuel·le : Serge Abiteboul

Site web : <http://www.fondation-blaise-pascal.org>

La fondation Blaise Pascal est une fondation nationale qui a pour vocation de promouvoir, soutenir, développer et pérenniser les actions de médiation scientifique en mathématiques et informatique à destination de tout citoyen, et plus spécifiquement auprès des jeunes et des femmes. Elle a été créée sous égide de la Fondation pour l'Université de Lyon en novembre 2016. Ses fondateurs sont le CNRS et l'Université de Lyon.

La fondation Blaise Pascal poursuit cinq objectifs majeurs : améliorer la perception générale des sciences formelles par le grand public et notamment par les jeunes scolarisés, en améliorant la compréhension de leur impact, de leur utilité et de leur vitalité ; lutter contre les préjugés et les stéréotypes sociaux et de genre

qui empêchent certains jeunes de se lancer dans des études en informatique et en mathématiques ; augmenter globalement le flux d'étudiant·es effectuant des études longues dans un domaine scientifique ; démultiplier les moyens par le partage des ressources et la structuration des offres des acteurs de médiation ; atténuer les disparités sociales et géographiques, grâce à une meilleure répartition des projets à l'échelle nationale.

Depuis 2017 : 6 appels à projets réalisés 745000 euros alloués, 142 projets financés sur l'ensemble du territoire national, 83 structures soutenues dans 13 régions, plus d'un million de personnes ont bénéficié des actions que soutient la fondation :

- Environ 1 535 000 élèves de la primaire à la terminale ;
- Environ 60 000 adultes ;
- Plus de 700 enseignant·es et enseignant·es-chercheur·ses.

18.7 MATH.en.JEANS

Président·e actuel·le : Aviva Szpirglas

Site web : <http://www.mathenjeans.fr>

Depuis 1989, MATH.en.JEANS, (*Méthode d'Apprentissage des Théories mathématiques en Jumelant des Établissements pour une Approche Nouvelle du Savoir*), fait vivre les mathématiques aux jeunes suivant les principes de la recherche, au sein d'ateliers dans les établissements scolaires et au contact de chercheur·ses professionnel·les. Elle permet à des jeunes de tous niveaux et de toutes origines de pratiquer une authentique démarche scientifique, avec ses dimensions aussi bien théoriques qu'appliquées et si possible en prise avec des thèmes de recherche actuels.

Le principe

Chaque semaine, dès le mois de septembre, des élèves volontaires et des enseignant·es de deux établissements scolaires jumelés pour l'occasion travaillent en parallèle en petits groupes, pendant une ou deux heures hebdomadaires, sur des sujets de recherche mathématique à la fois attractifs et sérieux proposés par un·e chercheur·se professionnel·le, souvent proches de ses propres problématiques.

Trois ou quatre fois dans l'année, les élèves, les enseignant·es et le·la chercheur·se impliqué·es dans les deux ateliers se rencontrent à l'occasion de « séminaires » où ils·elles échangent leurs points de vue, débattent et partagent leurs idées, critiquent et font avancer leur travail.

Les enseignant·es veillent au bon déroulement matériel des ateliers. Elles ou ils incitent aux échanges et aident les élèves à préciser leurs pensées, à les reformuler, en leur laissant le temps nécessaire. Ils ou elles accompagnent la préparation de la présentation orale puis d'un écrit. Mais ils·elles ne résolvent pas le problème à la place des élèves, ils·elles ne le traduisent pas, ils·elles ne le réduisent pas à des petites questions.

Le·La chercheur·se a pour rôle de rédiger les sujets proposés à l'atelier, en tenant compte du niveau des élèves. Il·Elle accompagne la recherche des élèves en suivant leur progression à l'occasion des séminaires. Au besoin, il·elle complète ou réactualise les questions posées.

Chaque année, entre mars et avril, les élèves présentent leurs résultats et les soumettent à la critique dans les congrès qui regroupent l'ensemble des ateliers MATH.en.JEANS existants. Moment fort de l'année, le congrès annuel, réunit ses acteur·trices, jeunes, professeur·es et chercheur·ses, dans un lieu choisi pour son dynamisme scientifique.

Le congrès passé, les élèves sont incités à rédiger un article, qui sera publié par l'association après validation.

L'association

L'association a été créée en 1990, par Pierre Audin et Pierre Duchet - respectivement enseignant et chercheur en mathématiques - suite à l'opération "1000 classes - 1000 chercheurs" menée en 1985-1986, et à un projet pilote sur l'année scolaire 1989-1990.

Elle a pour principales missions d'impulser la mise en place des ateliers dans les établissements scolaires, de mettre en contact les enseignant·es et les chercheur·ses, de les coordonner, d'organiser les congrès annuels où les élèves présentent leurs travaux, de valider et de publier leurs productions écrites. Elle met l'accent sur les échanges entre pair·es et le contact avec la recherche vivante.

Elle a obtenu en 1990 le prix de la démarche scientifique au Salon PERIF (réunissant des projets scientifiques en Ile de France), et en 1992, le prix d'Alembert de la Société Mathématique de France. Elle est agréée par le Ministère de l'Education Nationale et soutenue par le CNRS et plusieurs autres partenaires institutionnels ou associatifs. Elle est partie prenante du Consortium Cap'Maths.

Depuis quelques années MATH.en.JEANS est en forte expansion ; actuellement environ 300 ateliers fonctionnent en France et dans le monde (notamment le réseau des établissements français à l'étranger), regroupant environ 5000 élèves, 600 professeur·es et 200 chercheur·ses. Pour 2019, 12 congrès sont organisés dont 9 en France et 3 à l'étranger. MATH.en.JEANS fête ses 30 ans cette même année.

18.8 L'Opération Postes

L'Opération Postes (OP) n'est pas une association, mais elle a sa place dans cette liste pour tous les services rendus à la communauté mathématique. Vous la connaissez déjà tous, mais voici tout de même quelques rappels :

- l'OP existe depuis 1998 et est constituée d'(enseignant·es)-chercheur·ses bénévoles ;
- elle bénéficie du soutien de la SMAI (qui a permis son lancement et assure l'hébergement de son serveur), de la SMF et de la SFdS, ainsi que de SIF et de l'AFIF, sociétés savantes en informatique ;
- elle est soutenue financièrement par le ministère (pour le remboursement des missions) ;
- elle a pour but de diffuser le maximum d'informations sur les concours de recrutement d'enseignant·es-chercheur·ses et de chercheur·ses en mathématiques (sections CNU 25 et 26) et informatique (section 27).

Vous pouvez y contribuer en

- transmettant des informations (profils de postes, dates des Comités de Sélection, des auditions, résultats des concours, AMI (Academic Mobility Index) de votre laboratoire, *etc.*) ;
- informant les candidat·es en faisant la publicité de l'OP, de MARS (machine d'aide au recrutement dans le supérieur), *etc.* ;
- informant vos collègues **y compris d'autres disciplines** de l'existence de MOUVE (Machine Ouverte aux Universitaires qui Veulent Échanger).
- contribuant au wiki de conseils aux candidat·es à l'adresse :
<http://postes.smai.emath.fr/2021/OUTILS/conseils/index.php>.

N'hésitez pas à (re)découvrir et à faire connaître son site web : <http://postes.smai.emath.fr/>

Chapitre 19

La communication

19.1 Vulgarisation

Vous vous demandez peut-être pourquoi faire de la vulgarisation¹ scientifique, alors que vos recherches, l'enseignement (et sans doute bientôt l'administration ?) prennent déjà tout votre temps. Les mathématicien·nes ne sont pas habitués·es à expliquer leurs travaux au public. Pourtant, que vous soyez enseignant·e-chercheur·se ou chercheur·se, la diffusion de la culture et l'information scientifique et technique fait partie de vos missions, et ce texte cherche à vous expliquer pourquoi c'est important². De plus, vous vous apercevrez en tentant l'expérience que communiquer son savoir et sa passion, et par là changer l'image que la société a des mathématiques et des mathématicien·nes, est aussi une activité gratifiante.

Voici quelques façons de réduire le manque de communication entre les mathématicien·nes et le public. Choisissez l'activité qui vous convient selon vos préférences, vos aptitudes et surtout votre disponibilité. Profitez des initiatives existantes !

Fête de la Science De plus en plus de laboratoires de mathématiques y participent en proposant des conférences, des ateliers, ou en animant un stand³. La plupart proposent des manipulations ludiques et des énigmes qui ne demandent aucune connaissance particulière. Vous seriez surpris·e de l'entrain suscité par ce type d'activités et du succès qu'elles remportent auprès du public. Parlez-en à vos collègues des autres universités pour trouver des idées de manipulations simples à mettre en place.

Tous les ans a lieu à Paris (en mai) le salon des jeux et de la culture mathématique, organisé par le CIJM⁴, auquel vous pouvez aussi participer.

Images des mathématiques⁵. Ce site présente la recherche contemporaine et le métier de mathématicien·ne à l'extérieur de la communauté scientifique, afin de rapprocher les chercheur·ses en mathématiques et le public.

1. Nous utilisons ce terme de vulgarisation pour décrire l'activité d'explication de travaux savants à des publics non spécialisés. On comprend bien que la notion de public non-spécialisé est relative : parler de ses travaux à une commission d'audition 25-26 n'est pas la même chose que dans un colloque spécialisé ; parler de son domaine de recherche à un public scientifiquement averti (ingénieur·es, lecteur·trice de la *Recherche* ou de *Pour la science*...), à des enseignant·es de mathématiques, à des collégien·nes ou lycéen·nes appellent des pédagogies différentes... D'autres termes sont utilisés au lieu de vulgarisation, par exemple : dissémination scientifique, communication scientifique.

2. Il faut être tout à fait clair : de telles activités ne sont pas correctement prises en compte dans les carrières, ni au niveau national par le CNU ou le comité national du CNRS, ni au niveau local par les universités.

3. Voir <http://smf.emath.fr/content/fete-de-la-science-2016> pour quelques actions proposées en 2016.

4. Comité International des Jeux Mathématiques <http://www.cijm.org/>

5. <http://images.math.cnrs.fr/>

Tous les articles sont écrits par des chercheur·ses. Vos contributions seront donc les bienvenues. Il est possible d'écrire des articles à différents niveaux, mais l'idée est toujours de parler de maths à des gens qui n'en connaissent pas ou presque pas et d'essayer de montrer ce que fait un·e mathématicien·ne aujourd'hui.

Interstices⁶ Ce site de culture scientifique a lui aussi été créé par des chercheur·ses, pour rendre accessibles à un large public les sciences et technologies de l'information et de la communication.

Culture math⁷. Ce site s'adresse aux professeur·es de mathématiques du secondaire ; financé par la direction générale de l'enseignement scolaire du ministère de l'éducation nationale, il propose des documents permettant aux professeur·es d'enrichir les contenus de leurs cours. Culture Math accepte volontiers des textes de chercheur·ses.

MADD Maths⁸ MADD Maths est l'acronyme de Mathématiques Appliquées Divulguées et Didactiques, est une initiative de la SMAI en direction du grand public et notamment des lycéen·nes. L'objectif de MADD Maths est de montrer que les mathématiques constituent un domaine très dynamique où il y a encore beaucoup de choses à découvrir, qui est très utile, avec des applications parfois inattendues ou amusantes, et de donner envie de vouloir en savoir plus. Puisque les maths peuvent sembler quelquefois compliquées, le but du site web est de les rendre accessibles. C'est aussi l'occasion de découvrir de nouvelles facettes des maths que l'on n'a pas l'occasion d'apercevoir au lycée ou au collège. Au menu, interviews de mathématicien·nes passionnant·es, mathématicien·nes inattendu·es, rubrique "culture maths", courts articles de vulgarisation de la recherche en maths.

Presse. Plusieurs magazines ou revues de vulgarisation scientifique publient des articles rédigés par des chercheur·ses. Il peut s'agir de publications grand public ou de revues destinées à un lectorat plus restreint, mais non spécialisé. Citons par exemple les magazines *La Recherche*⁹ et *Pour la Science*¹⁰, ou encore *Science et vie*¹¹, *Science et vie junior*¹², *Science et avenir*¹³, *Tangente*¹⁴ (en kiosque) et *Quadrature*¹⁵ (niveau TS ou Licence 1, sur abonnement seulement).

Tout comme pour les sites précédents, il est conseillé de contacter les responsables du magazine pour proposer un sujet avant de se lancer dans l'écriture d'un texte.

Audimath. Audimath¹⁶ est un réseau créé par l'Institut National Sciences Mathématiques et de leurs Interactions (INSMI) du CNRS et destiné à apporter un soutien à tous les acteurs de la communauté universitaire investis dans le développement des activités de diffusion des mathématiques auprès des publics extra-universitaires.

6. <http://interstices.info>

7. <http://www.math.ens.fr/culturemath/>

8. <http://maddmaths.smai.math.cnrs.fr/>

9. <http://www.larecherche.fr/>

10. <http://www.pourlascience.com/>

11. <http://www.science-et-vie.com/>

12. <http://www.labosvj.fr/>

13. <http://www.sciencesetavenir.fr/>

14. <http://tangente.poleditions.com/>

15. <http://www.quadrature-journal.org/>

16. <http://audimath.math.cnrs.fr/>

19.2 Action vers les jeunes

La communauté de la recherche en mathématiques peut s'impliquer dans des actions en direction des jeunes et de nos collègues de l'enseignement secondaire, voire primaire. On peut distinguer plusieurs types d'activités dites "périscolaires" qui permettent de toucher les jeunes :

- actions de culture mathématique : expositions, sites de culture mathématique, conférences, rencontres avec des chercheur·ses (voir ci-dessus) ;
- compétitions et concours en temps limité (rallyes mathématiques, Championnat international des jeux mathématiques et logiques, Kangourou...) ;
- projets scientifiques permettant une initiation à la recherche, parfois sous forme de concours ou compétition (ateliers Maths en jeans¹⁷, ateliers hippocampe maths¹⁸, concours Faites de la science¹⁹, concours C.Génial²⁰) ;
- ateliers et clubs de mathématiques dans les collèges et lycées ;
- accompagnement de jeunes fortement motivé·es et au talent précoce par un tutorat, des stages, des clubs de mathématiques comme il en existe maintenant dans plusieurs universités²¹ ;
- organisation de dispositifs spécifiques en direction de jeunes des zones défavorisées : tutorat, stages pendant les vacances centrés sur les mathématiques²² ;
- organisation de tutorat, de mentorat, et de journées spécifiques... destinés aux filles²³ ;
- Le Salon de la culture et des jeux mathématiques, qui a lieu tous les ans à la fin mai à Paris <https://www.cijm.org/salon> ;
- Les différents événements qui sont organisés chaque dans le cadre de la Semaine des mathématiques, au mois de mars, ou de la Fête de la science au mois de septembre.

Voir aussi ci-dessus la présentation d'Animath (paragraphe 18.2) et des autres acteurs.

Le rapport Villani-Torossian <https://www.education.gouv.fr/cid126423/21-mesures-pour-l-enseignement-des-mathematiques.html> préconise, dans sa mesure 7 Périscolaire et Clubs, d'encourager les partenariats institutionnels avec le périscolaire et favoriser le développement de ce secteur, de recenser et de pérenniser les clubs en lien avec les mathématiques (de modélisation, d'informatique, de jeux intelligents, etc.) ainsi que de rémunérer les intervenant·es et adapter les emplois du temps des enseignant·es. Le rapport apporte des précisions dans les Recommandations 41 à 45.

19.3 Valorisation de la recherche

La valorisation de la recherche comporte plusieurs aspects. Contrairement à la vulgarisation scientifique, qui ressort d'une démarche culturelle, la valorisation relève d'une démarche plus utilitaire. Curieusement, ce sont les mêmes services des universités et des organismes qui s'occupent de vulgarisation et de valorisation.

17. <http://www.mathenjeans.fr/>

18. <http://www.irem.univ-mrs.fr/-Hippocampe-.html>

19. <http://www.faitesdelascience.fr/>

20. <http://www.sciencesalecole.org/les-concours/concours-c-genial.html>

21. Club de mathématiques discrètes (Lyon) <http://math.univ-lyon1.fr/~lass/club.html>, club mathématique de Nancy <http://depmath-nancy.univ-lorraine.fr/club/>, club Parimaths <http://www.parimaths.fr/>, cercle mathématique de Strasbourg <http://www-math.u-strasbg.fr/CercleMath/>, cercle Sofia Kovalevskaja de Toulouse <http://www2.animath.fr/spip.php?article2706>

22. Par exemple, le Centre Galois (Orléans Tours) <http://www.centre-galois.fr> ou Science ouverte (Paris 13) <http://scienceouverte.fr/-Stages-vacances->, le stage Mat'les vacances <http://paestel.fr/> ; voir aussi les stages MathC2+ dans le paragraphe Animath

23. <http://www.animath.fr/spip.php?rubrique160>

19.3.1 Mise en valeur de travaux dans la communauté mathématique

Vous avez sans doute créé votre page web personnelle en vue de candidater. Pensez maintenant à la mettre à jour régulièrement : elle est la première vitrine de vos recherches. Pensez aussi à mettre vos articles sur **HAL** : <http://hal.archives-ouvertes.fr/>.

19.3.2 Mise en valeur de travaux en dehors de la communauté mathématique

Cette démarche est complémentaire de la vulgarisation de la recherche dont on a parlé plus haut. Il est par exemple utile de promouvoir la recherche en mathématiques pour que les tutelles prennent conscience de la valeur de leurs équipes de recherche et puissent à leur tour utiliser cette information dans leur politique de communication ; il faut bien comprendre que les résultats de la recherche en mathématiques sont moins visibles et surtout moins compréhensibles que ceux de la quasi-totalité des domaines de recherche ; en plus, et contrairement aux autres domaines, il est moins facile de justifier la recherche par des applications mirifiques éventuelles comme guérir le cancer, trouver des sources illimitées d'énergie etc.

La médiatisation peut utiliser plusieurs angles : reconnaissance scientifique par la publication dans une revue de premier plan, invitation dans un très grand congrès, résultat facilement explicable ou donnant lieu à de belles images, preuve d'une conjecture un peu ancienne dont on peut mettre l'histoire en relief, obtention d'une distinction particulière (IUF, prix...), collaboration internationale inhabituelle, contrats et brevets...

Si vous pensez que vos **résultats** peuvent être **médiatisables**, le ou la correspondant·e communication de votre laboratoire²⁴ vous aidera à prendre contact avec les services de communication²⁵ de vos tutelles qui chercheront à les valoriser auprès de la presse, des élu·es, des jeunes, du grand public... (n'oubliez pas de prévenir votre directeur·trice d'unité).

Pour cela, rédigez, si possible avant publication, un court texte en français (environ une demi-page) remplaçant le travail dans son contexte et explicitant votre résultat. Ce document, éventuellement accompagné d'une illustration ou d'un schéma, permettra de déterminer l'audience susceptible d'être intéressée et de pouvoir bénéficier de diverses chambres de résonances au niveau local, régional ou national. En effet, même si l'information ne fait pas l'objet d'un communiqué de presse national, elle peut être mise en avant, par exemple dans :

- des sites web (laboratoire ou institut, délégation régionale...);
- la lettre bi-mensuelle aux médias "En direct des labos", diffusant les actualités scientifiques des instituts du CNRS;
- le journal du CNRS²⁶ (magazine mensuel tiré à 50 000 exemplaires, envoyé à tous les agents CNRS ainsi qu'à 2000 journalistes, élus, partenaires...);
- CNRS Hebdo (lettre électronique diffusée par courriel chaque vendredi, regroupant des informations nationales et les actualités de la délégation régionale et de ses laboratoires);
- journal ou site web de l'université.

Il ne faut pas oublier que les sites web sont aujourd'hui la principale source d'information qu'utilisent les étudiants pour choisir une université et un laboratoire pour faire un master ou un doctorat. Avoir un site qui présente les activités du laboratoire, avec une partie en anglais, est un atout important. Cela peut aussi susciter

24. Coordonnées des correspondant·es communication des laboratoires de mathématiques <http://www.cnrs.fr/insmi/spip.php?article256>

25. à l'INSMI insmi-equipecom@cnrs-dir.fr

Coordonnées des communicants dans les délégations régionales du CNRS sur <http://www.cnrs.fr/fr/organisme/dircom/comdelegations.htm>

26. <http://www2.cnrs.fr/presse/journal/>

des collaborations avec des scientifiques travaillant dans d'autres secteurs, des industriels.

Si vous produisez des **images scientifiques**, elles peuvent être déposées dans la banque d'images de CNRS Images²⁷, en accès libre sur Internet (exemples d'utilisations : exposition, presse, plaquette et marque-pages de l'INSMI, sites internet, etc.).

Enfin, pour toute communication ou publication, n'oubliez pas de **mentionner l'ensemble des tutelles** de votre laboratoire, et pas seulement votre organisme employeur.

27. <http://phototheque.cnrs.fr/>

Chapitre 20

Listes de diffusion

Nous donnons pour conclure une liste (**non exhaustive**) de description de quelques listes de diffusion susceptibles de vous intéresser (peut-être êtes-vous déjà abonné·e à certaines d'entre elles) qui vous permettront d'être tenu informé·e régulièrement des points qui vous intéressent le plus.

- **Liste SMF** : réservée aux adhérent·es SMF, environ 15 courriels/an.
- **Liste SMAI-Info** : il s'agit d'une lettre électronique mensuelle. On peut choisir ses rubriques parmi 15 thèmes. Ouverte à toutes et à tous.
<http://smail.emath.fr/smai-info>
- **Forums SMF** : plusieurs espaces de discussions. Ouverts à tous et à toutes.
<http://smf.emath.fr/>
- **OP koi29** : liste de diffusion d'informations relatives aux concours MCF et PR notamment, par l'Opération Postes. Ouverte à tou·tes.
<http://postes.smai.emath.fr/2021/OUTILS/koi29/index.php>
- **APRES KOI29** : liste de diffusion d'informations pour les chercheuses, chercheurs, enseignants-chercheurs et enseignantes-chercheuses (appel d'offres, primes, délégations, *etc.*). Ouverte à tous et à toutes.
<http://postes.smai.emath.fr/apres/apres-koi29/apres-koi29.php>
- **Mathdoc** : lettre d'information trimestrielle,
<http://mathdoc.emath.fr/news/>
- **Mathrice** : plusieurs listes de discussion du GdS mathrice à propos de l'administration système (mathrice), des serveurs web (mathtoile), de l'annuaire (mathldap).
<http://mathrice.org/>
- **Calcul** : liste de discussion orientée sur les problèmes liés à l'utilisation de l'informatique pour le calcul au sens le plus large. Cette liste multi-disciplinaire est largement ouverte à tou·tes les acteur·trices du calcul, institutionnels et industriels.

<http://calcul.math.cnrs.fr/spip.php?rubrique3>

- **Égide PHC - programmes bilatéraux**

<http://www.campusfrance.org/fr/formulaire/listes-de-diffusion>

- **Lettre de l'ANR**

<http://www.agence-nationale-recherche.fr:80/LettreAgence>

- **NA-digest** : The NA Digest is a collection of articles on topics related to numerical analysis and those who practice it.

<http://www.netlib.org/na-digest-html/>

- **Lettre d'informations de la Fondation Sciences mathématiques de Paris**

Accessible depuis la page de la fondation : <http://www.sciencesmath-paris.fr>

- **Le forum Parité :**

<http://listes.mathrice.fr/math.cnrs.fr/info/forum-parite>

- **Lettre d'informations d'AMIES**

<http://www.agence-maths-entreprises.fr/a/?q=fr/newsletters>

- **Veille d'information de la conférence des présidents d'université**

<http://https://listes.cpu.fr/sympa/subscribe/veillecpu>