

## Enquête sur les chercheurs en mathématiques recrutés par le CNRS entre 1992 et 1999

par Stéphane CORDIER

MAPMO UMR 6628 CNRS-Université d'Orléans  
Stephane.Cordier@math.cnrs.fr

### Introduction

Nous présentons ici un résumé des informations extraites d'une enquête faite par courrier électronique auprès des chercheurs CNRS recrutés entre les années 1992-1999 suivi d'une analyse de l'évolution des effectifs des chercheurs de la section 01 (Mathématiques et interactions des mathématiques) du Comité national du CNRS et des enseignants-chercheurs relevant des sections du Conseil national des universités (CNU) 25 et 26 depuis 1992.

L'idée de cette enquête a germé lors de la journée d'accueil des nouveaux maîtres de conférences et chargés de recherche (CR) en mathématiques le 28 janvier 2005 à l'Institut Henri Poincaré ( <http://postes.smai.emath.fr/accueil/> ) lors du débat. À une question, Fabrice Planchon, président du Comité national du CNRS (section 01) a répondu qu'il ne fallait pas juger des choix du Comité national dans l'immédiat mais l'analyser avec du recul et il a proposé de se donner « rendez-vous dans 10 ans ». Rebondissant sur cette idée, j'ai proposé de réaliser une enquête sur la situation actuelle des personnes recrutées comme chargé de recherche (CR) par le Comité national de la section 01 sur la période 1992-1999.

Cette période correspond aux recrutements faits par deux commissions du Comité national qui ont respectivement siégé de 1992 à 1995 et de 1996 à 1999. Les arrêtés de concours, parus au JO, sur cette période, pour les concours CR en section 01, sont reproduits en annexe. La liste des personnes recrutées m'a été fournie par la DRH (Direction des Ressources Humaines) du CNRS à partir de la base de paie qui constitue une information assez fiable. J'ai choisi de ne pas aller au delà de 1999 puisqu'il s'agissait d'analyser les recrutements avec du recul et, par ailleurs, parmi les personnes recrutées depuis 2000, il n'y a eu, d'après les informations obtenues que 2 départs et la situation des recrutés est donc bien connue. La méthode utilisée repose sur une enquête par courrier électronique avec deux relances.

Le nombre total de personnes recrutées sur cette période est de **133**. Le nombre de réponses à l'enquête est de **116**, soit un excellent score de 87 %. Il manque **17** réponses (dont un décès). L'analyse qui suit ne porte bien sûr que sur l'ensemble des réponses.

## ENQUÊTE SUR LES CHERCHEURS CNRS

Cette enquête a été menée en février et mars 2006 avec le soutien de Christian Peskine (directeur scientifique adjoint pour les mathématiques au CNRS) et de Fabrice Planchon (président de la section 01 du Comité national du CNRS). Le questionnaire portait sur les points suivants :

- thème de recherche (quelques mots clef généralistes, maxi 80 car.),
- laboratoire de première affectation en tant que CR (UMR, ville),
- situation professionnelle actuelle : (corps d'exercice, depuis quand),
- laboratoire d'exercice actuel (UMR, ville),
- HDR : (si oui, année, établissement et titre),
- qualification prof. par CNU : (dans quelle(s) section(s) et année(s)).

### 1. Résultats de l'enquête

#### Répartition nationale et mobilité géographique

Sur les **116** recrutés ayant répondu **50** ont été affectés en Ile-de-France (IdF) et **46** y sont encore actuellement, soit donc une apparente stabilité. En fait, l'analyse des résultats fait apparaître les chiffres suivants

- *mobilité IdF vers Province* : **11**,
- *mobilité Province vers IdF* : **8**,
- *mobilité Province vers Province* : **30**,
- *mobilité IdF vers IdF (Paris intra muros vers banlieue ou l'inverse)* : **10**,
- *mobilité vers d'autres pays* : **10**.

Au total **59** chercheurs ont fait preuve de mobilité géographique. Dans la plupart des cas, ceci est associé à une promotion au grade de Directeur de Recherche (DR), à une nomination comme Professeur des Universités (PU) ou à un départ à l'étranger sur un poste de Professeur.

En effet **48** CR sont devenus PU (y compris les **10** émigrations) dont **36** en changeant d'université. Par ailleurs, **8** CR sont devenus DR dont **4** ont réalisé une mobilité géographique. Ceci fait apparaître le chiffre de **16** nominations PU ou DR sans changement d'affectation, soit un tiers.

Enfin, parmi les **60** chercheurs qui sont encore CR, **19** ont fait preuve de mobilité géographique.

#### Habilitation à Diriger les Recherche (HDR) et nomination en Université

Pour les chercheurs qui ont poursuivi leur carrière scientifique en France, l'Habilitation à Diriger les Recherches (HDR), suivie d'une qualification auprès de l'un des CNU est un passage obligé pour devenir PU. Les mathématiciens désirant devenir PU demandent donc leur qualification au CNU 25 ou au CNU 26 (ou aux deux), voire au CNU 27 (Informatique).

Il y a **87** chercheurs titulaires d'une HDR, soit un pourcentage élevé de **76%**, chiffre à rapprocher des **56** qui sont devenus PU ou DR. Il faut sans doute ajouter les **4** émigrants qui n'ont pas d'habilitation qui n'est pas toujours nécessaire pour obtenir un poste de PU à l'étranger, ce qui donne un pourcentage de **79%**.

## ENQUÊTE SUR LES CHERCHEURS CNRS

Sur l'ensemble de l'enquête, presque tous les titulaires d'une habilitation se sont fait qualifier. Seuls s'en sont abstenus **4** des promus DR et **13** CR.  
L'un des résultats de cette enquête est le nombre d'années écoulées entre l'entrée au CNRS et la soutenance d'une HDR : le temps moyen est de **5.31** années (voir figure 1).

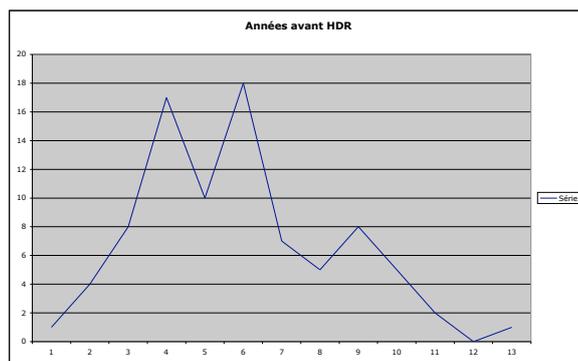


FIG. 1 - Nombre d'années entre recrutement et passage HDR

L'autre donnée qui résulte de cette enquête est le nombre d'années écoulées entre l'entrée au CNRS et la nomination comme PU (Professeur des Universités). Le temps moyen est de **5.85** années (voir figure 2).

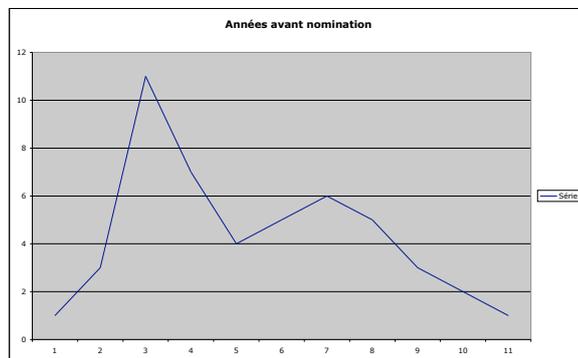


FIG. 2 - Nombre d'années entre recrutement et passage PU

## ENQUÊTE SUR LES CHERCHEURS CNRS

### Rattachement aux sections du Conseil national des universités (CNU)

Le choix du rattachement au CNU 25 ou au CNU 26 est parfois lié au sentiment d'appartenance à l'une des deux communautés qui sont assez différentes tant par le choix des sujets de recherche que par les liens extérieurs (industrie, physiciens, informaticiens, ...). Les résultats de l'enquête sont les suivants :

- 28 CR qualifiés au CNU 25 seulement, dont 16 sont devenus PU,
- 29 CR qualifiés au CNU 26 seulement, dont 18 sont devenus PU,
- 11 CR qualifiés au CNU 25 et au CNU 26 dont 9 sont devenus PU.

La qualification 25 ou 26 apparaît donc être un critère de classification assez intéressant puisqu'il permet de séparer l'échantillon de façon assez nette (seules 11 sur les 68 personnes qualifiées ont une double qualification). **On notera que la répartition des qualifications sur la période étudiée est très équilibrée.**

Nous présentons divers graphiques sur la durée d'obtention de la HDR (soit le nombre années écoulées entre l'entrée au CNRS et la soutenance d'une HDR) en fonction de la section de qualification. Le temps moyen est de **6.18** années pour ceux/celles qui ont été qualifiés en section 25 uniquement (figure 3), de **5.16** années pour ceux de la section 26 (figure 4) et de **4.36** années pour ceux qui ont obtenu une double qualification (figure 5).

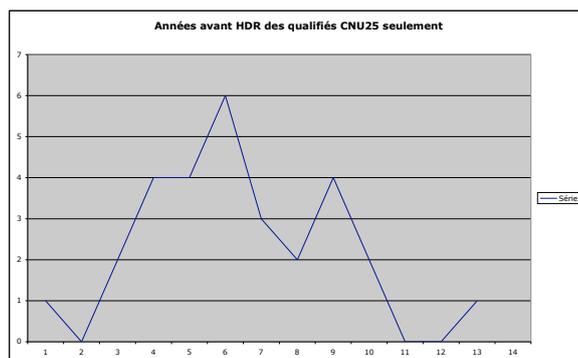


FIG. 3 -CNU 25 uniquement

## ENQUÊTE SUR LES CHERCHEURS CNRS

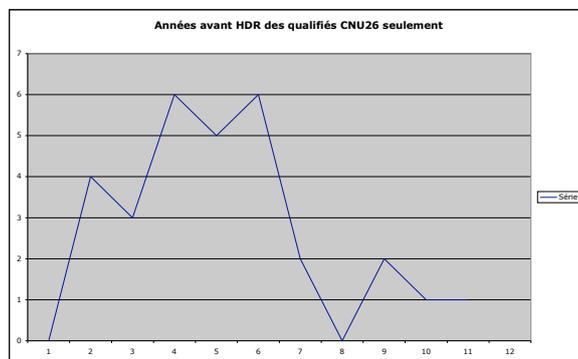


FIG. 4 -CNU 26 uniquement

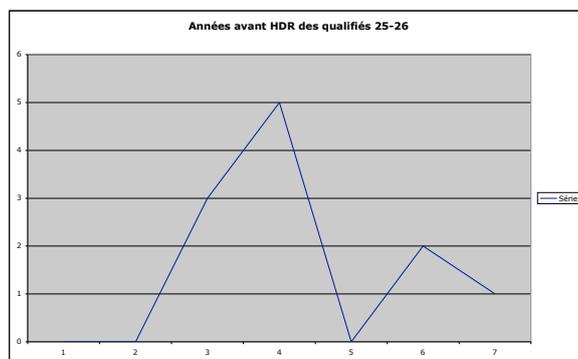


FIG. 5 -CNU 25 et 26

## 2. Évolution des effectifs chercheurs et enseignants chercheurs depuis 1992

### Effectifs enseignants-chercheurs (EC) CNU 25 et 26

La très grande majorité des mathématiciens enseignants dans les Universités sont rattachés à l'une des deux sections suivantes du Conseil national des universités : le CNU 25 et le CNU 26. Le CNU 25 gère actuellement **1523** EC (enseignants-chercheurs) tandis que le CNU 26 en gère **1730**. Le total est donc de **3253** EC.

## ENQUÊTE SUR LES CHERCHEURS CNRS

Nous donnons ci joint un graphique de l'évolution de ces effectifs depuis 1992. Il fait apparaître une évolution en croissance régulière des deux communautés entre 1992 et 2000, puis une évolution différenciée à partir de l'année 2000 où la section CNU 26 continue d'augmenter. Les effectifs totaux sur cette période ont crû de **2311** à **3253**, soit **41%**. Plus précisément

- L'effectif d'EC du CNU 25 passe de **1160** en 1992 à **1523** en 2005 soit **+31%**,
  - L'effectif d'EC du CNU 26 passe de **1151** en 1992 à **1730** en 2005 soit **+50%**.
- L'effectif global des enseignants-chercheurs de l'université, toutes sections confondues est de **52610** en 2005 et la part des mathématiques est stable depuis 1992 aux alentours de **6.2%**.

Le tableau ci-dessous présente quelques chiffres sur les effectifs homme-femme suivant le grade et la section CNU. Pour le CNU 25 :

	PU1-PU0	PU2	MC
Femmes	21	20	217
Hommes	348	207	796

Le pourcentage de femmes est de 16 % ( 21 % pour les MC mais moins de 9% pour les PU de seconde classe et moins de 6% pour les PU de première classe ou de classe exceptionnelle). Pour le CNU 26 :

	PU1-PU0	PU2	MC
Femmes	43	39	380
Hommes	276	252	850

Le pourcentage de femmes est de 25 % (plus de 30% pour les MC et plus de 13% pour les PU). Il apparaît donc que le CNU 26 est plus féminisé que le CNU 25. L'analyse de la pyramide des âges donne des informations sur le pourcentage de PU25, PU26, MC 25, MC 26 ayant 60 ans et plus : 26%, 21 %, 18%, 16 % et pour ceux ayant entre 50 et 59 ans de 39%, 35 %, 20% 19 % . L'âge moyen des EC est de 48 ans (48 ans et 10 mois pour le CNU 25, 47 ans et 5 mois pour le CNU 26).

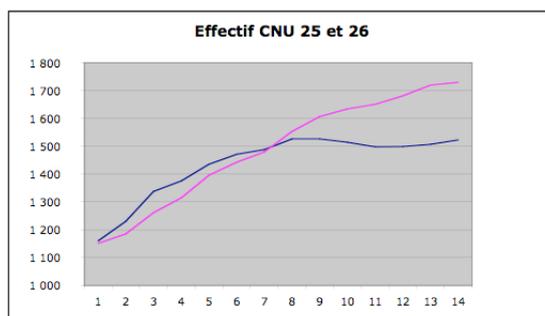


FIG.6-Effectif des EC relevant des CNU 25 et 26

## ENQUÊTE SUR LES CHERCHEURS CNRS

### Effectif chercheurs CNRS section 01

Les effectifs des chercheurs relevant de la section 01 du CNRS sur la même période sont passés de 274 à 345 soit une augmentation de 25%. Dans le même temps, les effectifs des chercheurs du CNRS passaient de 11197 en 1992 à 11667 en 2005. C'est-à-dire que la part des effectifs des chercheurs de la section 01 dans l'ensemble du CNRS est passée de 2,5% à 2,9%.

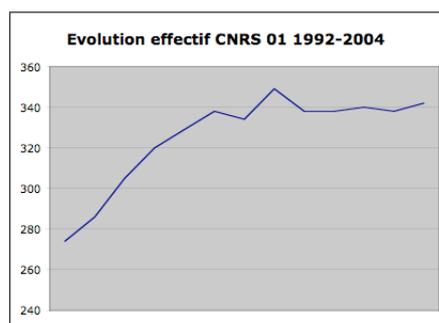


FIG. 7 -Effectif des chercheurs du CNRS - section 01

On note sur ce graphique une évolution assez similaire à celle des effectifs universitaires du CNU 25 avec une augmentation assez sensible sur la période 1992-1999 et une stabilisation à partir de 2000.

On notera que la part des chercheurs sur la population chercheurs et EC est passée de 274 sur 2585 en 1992 à 345 sur 3598, soit de 10,5% à 9,5%. Ainsi, même si les effectifs du CNRS ont augmenté pendant la période, la part du CNRS a légèrement diminué.

Une autre information est à noter à partir des données obtenues. L'âge moyen augmente régulièrement de 37,5 à 43 ans entre 1992 et 2004 soit un vieillissement de 5,5 ans sur 12 ans. Le rapport du nombre de CR sur celui de DR passe sur la même période de 2,26 à 1,65, ce qui représente une évolution notable que l'on va détailler.

La répartition par grade montre des évolutions très différentes pour le nombre de CR (qui est stable) et celui des DR (qui augmente). Plus précisément

- le nombre de CR2 est stable (actuellement 71 comme en 1992), ce qui correspond aux recrutements des 4 années précédentes ;
- le nombre de CR1 passe de 119 à 143 avec un pic à 174 entre 1999 et 2001, ce qui correspond à des années où le nombre de postes au concours CR1 était plus important ;
- le nombre de DR2 passe de 55 à 86, soit une augmentation de 56% ;
- le nombre de DR1 passe de 18 à 38, soit une augmentation de plus de 100% et le nombre de DRCE passe de 11 à 7.

## ENQUÊTE SUR LES CHERCHEURS CNRS

---

De plus, l'âge moyen au moment du recrutement des CR de la section 01 est stable, à environ 31 ans et demi, et il apparaît donc que le vieillissement soit lié principalement à l'augmentation de la proportion de DR.

La proportion de femmes au CNRS est de 16% et ce chiffre est assez stable. Il est intéressant de noter que les mathématiques au CNRS représentent une des seules sinon la seule communauté scientifique où la proportion de femmes ne diminue pas avec le grade. En effet, il y a 16% de femmes, tous grades et corps confondus, mais 14% de femmes parmi les DR2, 17% parmi les DR1 et DRCE .

### Conclusions

En conclusion, sur 133 personnes recrutées qui ont été contacté, 116 ont répondu. 59 ont fait preuve d'une mobilité géographique. 87 ont obtenu une HDR, en moyenne 5,3 années après leur recrutement. 68 personnes ont été qualifiées par le CNU (28 en section 25, 29 en section 26 et 11 par les 2 sections), 48 sont devenus professeurs dont 10 à l'étranger (et 5 aux USA).

Les effectifs des EC des CNU 25 et 26 ont augmenté de 41% depuis 1992 avec une augmentation plus importante en section 26 depuis 2000. Les effectifs des chercheurs CNRS ont augmenté de 25 % surtout avant 2000. L'âge moyen des chercheurs a augmenté de 5,5 ans en 12 ans, ce qui s'explique en partie par le fait que le nombre de CR est resté stable alors que le nombre de DR a fortement augmenté.

### Remerciements.

Je tiens à remercier Christian Peskine et Fabrice Planchon pour leur soutien à cette initiative, l'ensemble des 116 personnes qui ont répondu à l'enquête et également tous celles et ceux qui m'ont aidé à collecter et à analyser les données, en particulier Stéphanie Burel, Michèle Crance, Françoise Godefroy et Jean-Claude Nédélec.

### Annexe , les textes du JO de 1992 à 1999

Arrêtés du Journal Officiel du CNRS - concours chercheur CR - section 1

- 1992 [6 décembre 1991] - 289 CR2 et 92 CR1 dont 19 en section 01  
17 CR2, 1 CR2 « mathématiques discrètes »  
et 1 CR2 topologie et système dynamiques
- 1993 [4 décembre 1992] - 289 CR2 et 71 CR1 dont 20 en section 01  
2 CR1, 15 CR2, 1 CR2 « math. de l'informatique »  
et 2 CR2 « EDP et modélisation »

## ENQUÊTE SUR LES CHERCHEURS CNRS

- 1994 [3 décembre 1993] - 256 CR2 et 79 CR1 dont 18 en section 01  
1 CR1, 1 CR1 EDP appliquée ou calcul scientifique et modélisation  
11 CR2, 1 CR2 interaction des mathématiques et  
4 CR2 en calcul scientifique et modélisation
- 1995 [28 décembre 1994] - 268 CR2 et 60 CR1 dont 13 en section 01  
1 CR1 et 1 CR1 calcul scientifique et modélisation  
11 CR2  
Soit 70 postes mis au concours, il y a eu sur cette période 75 personnes recrutées d'après les données obtenues de la DRH.
- 1996 [27 décembre 1995] - 185 CR2 - 63 CR1 dont 14 en section 01  
1 CR1  
1 CR1 interactions des math  
8 CR2  
4 CR2 Calcul scientifique, calcul stochastique et modélisation
- 1997 [16 décembre 1996] 206 CR2 - 68 CR1 dont 13 en section 01  
1 CR1  
9 CR2  
2 CR2 modélisation mathématique et numérique  
1 CR2 : calcul scientifique
- 1998 [1 décembre 1997] 268 CR2 - 70 CR1 dont 15 en section 01  
1 CR1  
1 CR1 histoire des mathématiques  
9 CR2  
3 CR2 modélisation numérique ou stochastique  
1 CR2 calcul scientifique
- 1999 [7 décembre 1998] 254 CR2 - 85 CR1 dont 14 en section 01  
1 CR1 méthode mathématique pour l'analyse du génome affecté au laboratoire génome à Versailles,  
9 CR2  
3 CR2 : applications et interactions des mathématiques  
1 CR2 arithmétique et informatique affecté à Lyon, ou à l'ENS Paris ou au LIF Lille.

Bien que 56 postes aient été ouverts aux concours pendant cette période, 58 personnes ont pu être recrutées dans la section 01 grâce notamment au redéploiement de certains postes non pourvus dans d'autres sections (source : DRH).