

# Les métiers de la recherche

Réunion de rentrée 2016  
Années 2, 3 et 4

Serge Haddad  
Département Informatique, ENS Paris-Saclay  
haddad@lsv.ens-cachan.fr

Disponible sur <http://www.dptinfo.ens-cachan.fr/>

## Devenir des élèves

Année de sortie		Thèse	
2014	11	8	
2013	14	13	
2012	12	11	
2011	15	13	
2010	12	11	
2009	14	13	
2008	12	12	
1997-2007	86	Chargé de recherche	20
		Maître de conférences	32
		PRAG	2
		Ing. rech. Public	6
		Ing. rech. Privé	11
		Prof. prépa	5
		Postdocs	3
		Devenir inconnu	7

Emplois définitifs :

MdC et chargés de recherche	52	69%
Recherche et développement	17	22%
Enseignement Sup. (hors MdC)	7	9%

# Plan

La recherche publique en informatique

Le contrat doctoral

La scolarité des années 2,3,4

Le M1 : Réunion le 5/9 à 11h15 (Responsable Sylvain Schmitz)

Le M2 : Réunion le 9/9 à 14h (Responsable Gilles Dowek)

# La recherche en informatique

Fonction	Structure	Nombre de postes							
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
CR CNRS	Laboratoire	24	23	20	21	16	12	6	6
CR Inria	Equipe	31	17	17	6	8	20	18	17
MdC	Université	127	149	149	117	131	103	99	52
Total		182	189	186	144	155	135	123	75

Autres organismes : CEA, EDF, ...

Grands centres industriels de recherche : France Telecom, Microsoft, ST-Microelectronics, Nortel Networks, Alcatel, Schlumberger, ...

Sources :

<https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2014/11/28/MENZ1401228A/jo>

<https://www.inria.fr/actualite/actualites-inria/concours-chercheurs-2015>

<http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid22708/bilans-et-statistiques.html>

## Sélection nationale (CNRS) ou locale (INRIA)

Critères de sélection aux concours de recrutement, par ordre d'importance :

1. publications
2. valorisation, réalisations logicielles
3. mobilité (stages à l'étranger, post-doc)
4. insertion dans une équipe de recherche, un projet de recherche
5. participation à la vie du laboratoire, etc.

## Sélection locale

Critères de sélection aux concours de recrutement, par ordre d'importance:

1. publications
2. insertion dans une équipe de recherche, un projet de recherche
3. expérience d'enseignement en informatique
4. valorisation, réalisations logicielles
5. mobilité (stages à l'étranger, post-doc)
6. participation à la vie du laboratoire, etc.

# Postes temporaires

Entre la dernière année de thèse et un recrutement sur un poste permanent.

**Post-docs:** bourses institutionnelles et sur projets...

La thèse doit être soutenue avant le début du postdoc.  
(parfois il suffit que la thèse soit soumise)

**ATER:** 1 ou 2 ans. Dossiers en avril/juin auprès des universités.

La thèse doit être soutenue au plus tard durant la première année d'ATER.

# Plan

La recherche publique en informatique

**Le contrat doctoral**

La scolarité des années 2,3,4

Le M1 : Réunion le 5/9 à 11h15 (Responsable Sylvain Schmitz)

Le M2 : Réunion le 9/9 à 14h (Responsable Gilles Dowek)



# Contrat doctoral

- ▶ **Durée : 3 ans.** Période d'essai 2 mois.  
Cadre juridique indépendant du financement.  
Peut être prolongé 1 an dans des circonstances exceptionnelles.  
Peut être prolongé en cas de congé maternité, paternité, longue maladie, ...
- ▶ **Signé dans les 6 mois qui suivent l'inscription en thèse,** sauf dérogation par le CS de l'établissement.  
Aucune condition d'âge.  
Pas d'obligation d'avoir obtenu le master dans l'année.
- ▶ **Temps plein recherche ou 5/6 recherche et 1/6 autres activités (missions).**
  - ▶ Enseignement (maximum 64h TD par an).  
Éventuellement dans un établissement différent de celui de la thèse.
  - ▶ Diffusion de l'information scientifique et technique.
  - ▶ Valorisation des résultats de la recherche.
  - ▶ Mission d'expertise en entreprise.
- ▶ Rémunération (au CNRS) : 1 757 euros brut  
(2 095,08 euros avec mission d'enseignement).  
**Aucune heure complémentaire** sauf pour certains organismes dont l'enseignement n'est pas une mission naturelle (CEA, DGA, ...).  
**Pas de cumul possible avec une autre rémunération.**

# La mission d'enseignement

- ▶ Validation de l'année de stage pour les agrégés.
- ▶ Il faut un contrat doctoral et donc avoir obtenu un financement de thèse.
- ▶ Avenant d'un an (renouvelable) au contrat doctoral.
- ▶ Il faut candidater dans **tous les établissements** souhaités.  
Dates de dépôt des demandes: avril-juin  $N$   
**Il faut être soutenu par l'UFR de l'université souhaitée.**
- ▶ Politique d'attribution des missions très variable selon les établissements.

# Financements des thèses

année de sortie d'école =  $N$

Type de bourse	date demande	Difficulté
Allocation Spécifique Normalien (ASN)	janvier $N$	*
École doctorale (ED)	avril-juin $N$	**
Projets (ANR, Région, Europe)	jan-sept $N$	*
Organismes de recherche (CNRS, INRIA)	jan-avril $N$	**
Autres organismes de recherche (DGA, CEA, ...)	jan-avril $N$	**
CIFRE	Jan-Sep $N$	*

Il est plus facile d'obtenir un financement ED l'année du M2 que l'année suivante.

Si financement disponible immédiatement, renoncer à la 4ème année ou prendre un CST.

Les candidatures peuvent/doivent être multiples (pas d'exclusivité).

S'inscrire sur les listes de diffusion thématiques.

# Financements de thèses

Elèves sortis de l'école depuis 97 et ayant effectué leur 4ème année au département informatique de l'ENS Cachan (site Cachan).

Financements	97-08	09	10	11	12	13	14
Allocations spécifiques (ex AMN puis AC)	81	10	7	9	8	7	7
École doctorale (ex ministère)	5	1	1		2	1	1
Projets (ANR, Région, Europe, ...)	1	2	2	3	1	2	
BDI du CNRS	3						
Bourse DGA, EADS	2						
Bourse G. Monge	1						
CIFRE	1					2	
Autres bourses	1			1			
Étranger	4		1			1	
Pas de thèse	2	1	1	2	1		
Total	101	14	12	13	12	13	8

# Allocations Spécifiques (CDSN)

## Contraintes

- ▶ Titulaire d'un master (à la fin de l'année universitaire)
- ▶ La thèse doit se dérouler dans un laboratoire de recherche publique (français, au moins en partie, cf. co-tutelles)
- ▶ **Deuxième localisation facultative** : en province pour une première localisation en région parisienne.
- ▶ Approbation de la (ou des) école(s) doctorale(s) de rattachement

## Taux de demandes acceptées : Info-Cachan

CDSN	Demandes	Attributions
15/16	10	9
14/15	8	8
13/14	8	7
12/13	7	7
11/12	10	8
10/11	10	9

# Allocations Spécifiques

## Double évaluation

1. Expert extérieur nommé par l'ED
2. Directeurs des départements

## Critères d'attribution

1. **Résultats au M2**, mais aussi au L3 et au M1.
2. Sujet de thèse
3. Directeur de thèse et laboratoire d'accueil
4. Localisation
5. **Répartition**
  - ▶ Thématique : les sujets doivent être éloignés
  - ▶ Équipe : pas deux étudiants dans une même équipe
  - ▶ Laboratoire : maximum 1 à 3 étudiants par laboratoire
  - ▶ Géographique : Île de France / Province

## Calendrier 2016/17 (estimation)

- ▶ **Candidature** : mi-décembre à mi février.
- ▶ **Commission** : avril/mai.

# Plan

La recherche publique en informatique

Le contrat doctoral

La scolarité des années 2,3,4

Le M1 : Réunion le 5/9 à 11h15 (Responsable Sylvain Schmitz)

Le M2 : Réunion le 9/9 à 14h (Responsable Gilles Dowek)

# Scolarité : années 2,3,4

- ▶ Réunions, conférences et soutenances de stages  
<http://www.dptinfo.ens-cachan.fr/rentree2015>  
Présence obligatoire.
- ▶ Conseil de département et pot de rentrée le 9/9.
- ▶ 3 visites de laboratoires :  
Lieux et dates à préciser (entre octobre et janvier).  
Au moins une visite obligatoire pour les A2.
- ▶ Auditeurs libres : second concours niveau M1 et bourses INRIA/Digicosme  
<http://www.dptinfo.ens-cachan.fr/concours/>



# Scolarité : années 2,3,4

- ▶ Schéma des études à l'ENS Cachan :  
[http://www.dptinfo.ens-cachan.fr/Schema\\_des\\_etudes.pdf](http://www.dptinfo.ens-cachan.fr/Schema_des_etudes.pdf)
- ▶ Projet d'études spécifiques :  
[http://www.dptinfo.ens-cachan.fr/Projet\\_etudes\\_specifiques.pdf](http://www.dptinfo.ens-cachan.fr/Projet_etudes_specifiques.pdf)
- ▶ La 2ème année :
  - ▶ M1 d'informatique
  - ▶ avec stage long ou stage court
- ▶ La 3ème année :
  - ▶ M2 informatique recherche (pas nécessairement MPRI)
  - ▶ Agrégation de mathématiques, option informatique
  - ▶ Année de recherche pré-doctorale à l'étranger
  - ▶ Année d'étude dans une autre discipline (niveau L3 ou M1)
- ▶ La 4ème année :
  - ▶ M2 informatique recherche (pas nécessairement MPRI)  
Il faut un M2 recherche dans les 4 années de scolarité
  - ▶ Agrégation de mathématiques, option informatique
  - ▶ Année de recherche pré-doctorale à l'étranger
  - ▶ Année d'étude dans une autre discipline (niveau L3 ou M1)

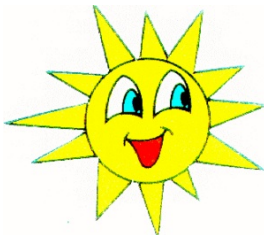
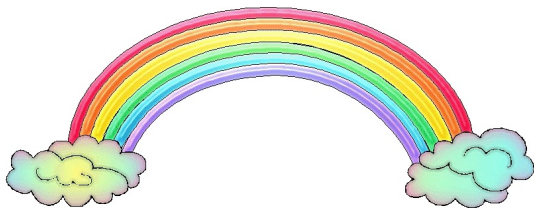
# MPRI, Agrégation, ARPE

- ▶ **M1 et M2** : début des cours le 12/9.
- ▶ **Stages** : 5 mois en M1 et 4,5 mois en M2 entre Février et fin Août.  
Contrainte de répartition thématique et géographique.  
**Résolution des conflits** : au mérite.  
État des souhaits dès novembre pour éviter les problèmes.
- ▶ Agrégation de mathématiques, option informatique  
**À partir de la session 2011 il faut un M2FESUP pour être reçu à l'agrégation.**  
La date d'obtention s'apprécie à la publication des résultats d'admissibilité.  
Pour toutes les disciplines, une compétence en anglais et en informatique sera nécessaire.
- ▶ ARPE  
Présentation : <http://www.dptinfo.ens-cachan.fr/ARPE-Presentation.pdf>  
Règlement : <http://www.dptinfo.ens-cachan.fr/ARPE-Reglement.pdf>

# La 4ème année

- ▶ 3 années pour L3, M1, M2.  
année supplémentaire : stage à l'étranger, agrégation, double cursus, ...  
**Mais pas pour une première année de thèse !**  
**Conséquence :** S'inscrire en diplôme de l'ENS et faire une ARPE.
- ▶ Il est plus facile d'obtenir un financement ED l'année du M2 que l'année suivante.  
**Conséquence :** on peut envisager l'ARPE ou l'agreg en 3ème année.

## Les (mauvais) résultats



- ▶ Admission au M2 du MPRI automatique si moyenne  $\geq 13$  (L3 et M1 S1)
- ▶ Stage de M2 : résolution des conflits au mérite.
- ▶ **Congé SANS SOLDE pour insuffisance de résultats.**

# Engagement décennal

cf. Article 17 des statuts de l'ENS Cachan.

Les élèves fonctionnaires stagiaires sont tenus d'exercer une activité professionnelle durant dix ans comptés à partir de leur entrée à l'école :

1. Dans les services d'un Etat membre de l'Union européenne ou d'un autre Etat partie à l'accord sur l'Espace économique européen, de leurs collectivités territoriales ou de leurs groupements, ou de leurs établissements publics ;
2. Ou dans une entreprise du secteur public d'un Etat visé au 1 ;
3. Ou dans les services de l'Union européenne ou d'une organisation internationale gouvernementale ;
4. Ou dans une institution d'enseignement supérieur ou de recherche.

En cas de remboursement à effectuer, il faudra payer  $\frac{10-x}{10}$  de 4 ans de salaire (ou 2 ans pour le concours 3ème année) si l'on a effectué  $x$  années comptant dans l'engagement décennal.

# Cumuls de salaires

- ▶ Colles et autorisations de cumul :
  - ▶ examinés au cas par cas.
  - ▶ maximum 64h par an (équivalent TD).
  
- ▶ Stages : indemnités, gratifications et cumuls.

# Le diplôme de l'ENS

- ▶ Renseignements : bureau des études et de la vie étudiante
- ▶ Trois parcours :
  1. Parcours Enseignement Supérieur
  2. Parcours Recherche
  3. Parcours Interfaces

# Le diplôme de l'ENS : Tronc commun

## Formation disciplinaire renforcée

- ▶ TC1: L3 renforcé (et)
- ▶ TC2 : M1 renforcé (et)
- ▶ TC3 : M2 recherche

## Pluridisciplinarité

TC4 : conférences thématiques du diplôme

## International

- ▶ TC5 : Diplôme de Cambridge niveau advance (et)
- ▶ TC6 : SWAP

## Recherche

TC7 : Expérience immersive de recherche ou mémoire de recherche



# Le diplôme de l'ENS : Parcours recherche

**Activité spécifique du parcours R1** : Année recherche pré-doctorale à l'étranger

## Pluridisciplinarité

- ▶ P2 : Projet inter-disciplinaire collectif (ou)
- ▶ P3 : UE de niveau au moins L3 dans une autre discipline (ou)
- ▶ P4 : suivi certifié d'un MOOC
- ▶ P5 : validation d'une UE transversale

## Enseignement supérieur

- ▶ ES2 : stage pédagogique (ou)
- ▶ ES3 : tutorat (ou)
- ▶ ES4 : activité de diffusion des savoirs

## Coloration

- ▶ C0 : approfondissement : toute activité supplémentaire liée à la recherche, l'enseignement supérieur ou la pluridisciplinarité (ou)
- ▶ C1 : administration (ou)
- ▶ C2 : expertise (ou)
- ▶ C3 : entrepreneuriat et innovation (ou)
- ▶ C4 : engagement associatif ou électif (ou)
- ▶ C5 : connaissance du milieu industriel

# Le diplôme de l'ENS : Parcours enseignement supérieur

**Activité spécifique du parcours ES1 : M2 FESup**

**Pluridisciplinarité** (cf plus haut)

## **Recherche**

- ▶ R2 : deuxième expérience immersive de recherche ou mémoire de recherche (ou)
- ▶ R3 : soumission d'un article à un journal à comité de lecture ou contribution à une conférence donnée à un colloque (ou)
- ▶ R4 : suivi d'une UE type analyse d'articles

## **International**

- ▶ I1 : expérience immersive d'au moins deux mois à l'étranger (ou)
- ▶ I2 : un semestre de formation à l'étranger (ou)
- ▶ I3 : certification d'une seconde langue étrangère

**Coloration** (cf plus haut)

# Le diplôme de l'ENS : Parcours interfaces

**Activité spécifique du parcours P1** : au moins une année de formation de niveau au moins L3 dans une autre discipline que celle du M2R du tronc commun

**Pluridisciplinarité** (cf plus haut)

**Recherche** (cf plus haut)

**Enseignement supérieur** (cf plus haut)

**International** (cf plus haut)

**Coloration** (cf plus haut)

# Les outils informatiques

- ▶ mail : `prenom.nom@ens-cachan.fr` boîte professionnelle
- ▶ Le site web du département  
`http://www.dptinfo.ens-cachan.fr/`
- ▶ Le serveur pédagogique  
`https://admin.dptinfo.ens-cachan.fr/serveur_pedagogique/`
- ▶ Le wiki du département (à venir)
- ▶ Le site web du MPRI  
`https://wikimpri.dptinfo.ens-cachan.fr/`

# Plan

La recherche publique en informatique

Le contrat doctoral

La scolarité des années 2,3,4

**Le M1 : Réunion le 5/9 à 11h15 (Responsable Sylvain Schmitz)**

Le M2 : Réunion le 9/9 à 14h (Responsable Gilles Dowek)

# Plan

La recherche publique en informatique

Le contrat doctoral

La scolarité des années 2,3,4

Le M1 : Réunion le 5/9 à 11h15 (Responsable Sylvain Schmitz)

Le M2 : Réunion le 9/9 à 14h (Responsable Gilles Dowek)