



OBSERVATOIRE DE LA VIE ETUDIANTE

Vice-présidence du Conseil Scientifique

DEVENIR PROFESSIONNEL DES DOCTEURS

de l'Ecole Doctorale

**Sciences et Technologies de l'Information et de la
Communication**

STIC - ED 84

**Lise Vollenweider-Andresen
Octobre 2006**

SOMMAIRE

L'observatoire de la Vie Etudiante : un outil d'observation de l'insertion des docteurs ..	3
Spécialités des thèses et caractéristiques des docteurs.....	3
Spécialités des thèses	4
La place des femmes : un taux en augmentation.....	5
La participation des étrangers : 32% des docteurs sont étrangers.....	6
L'âge au moment de la soutenance : 73% ont moins de 30 ans.....	7
Durée et conditions de préparation de la thèse.....	9
La durée des thèses.....	9
La totalité des docteurs ont bénéficié d'un financement.....	10
Devenir professionnel des docteurs	13
La qualification par le CNU	13
Le post-doctorat.....	14
Situation et type d'activité des docteurs 12 mois après leur soutenance de thèse	17
Situation et type d'activité des docteurs au 1 ^{er} mars 2005	21
Bibliographie.....	24

L'observatoire de la Vie Etudiante : un outil d'observation de l'insertion des docteurs

L'Observatoire de la Vie Étudiante (OVE) a été chargé par le Conseil des Etudes Doctorales d'une mission permanente de suivi des conditions d'insertion professionnelle des jeunes docteurs de l'UNSA.

La cinquième enquête réalisée en collaboration entre l'OVE (Observatoire de la Vie Etudiante), les directeurs de thèse et la Vice-Présidence du Conseil Scientifique de l'Université de Nice-Sophia Antipolis concerne les 95 docteurs qui ont soutenu leur thèse au cours des années 2001, 2002 et 2003 dans le cadre de l'Ecole Doctorale " Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication (STIC - ED 84).

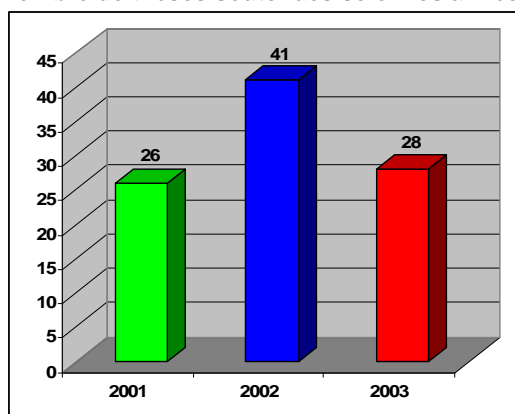
Cette enquête, basée sur le questionnaire SIREDO (4^{ème} phase de l'enquête ED de la Direction de la Recherche du MEN), effectuée auprès des directeurs de thèse, donne la situation professionnelle des docteurs 12 mois après la soutenance de leur thèse, ainsi qu'au 1er mars 2005 (soit un à quatre ans après la soutenance).

Nous avons obtenu les réponses relatives à 82 docteurs, soit un taux de 86% ; un résultat qui témoigne de l'intérêt des directeurs de thèse pour l'insertion professionnelle de leurs thésards. La description des caractéristiques individuelles des docteurs et de la durée de la préparation de la thèse a été réalisée à partir de renseignements extraits des fichiers Apogée d'une part et aussi grâce aux précieuses informations recueillies auprès des secrétaires de l'ED et des unités de recherche. Elle est exhaustive et concerne donc les 95 diplômés.

Spécialités des thèses et caractéristiques des docteurs

La période d'observation est marquée par une forte fluctuation du nombre de thèses soutenues annuellement : de 26 doctorats délivrés en 2001 le nombre croît à 41 doctorats en 2002, pour ensuite régresser à 28 doctorats en 2003.

Nombre de thèses soutenues selon les années



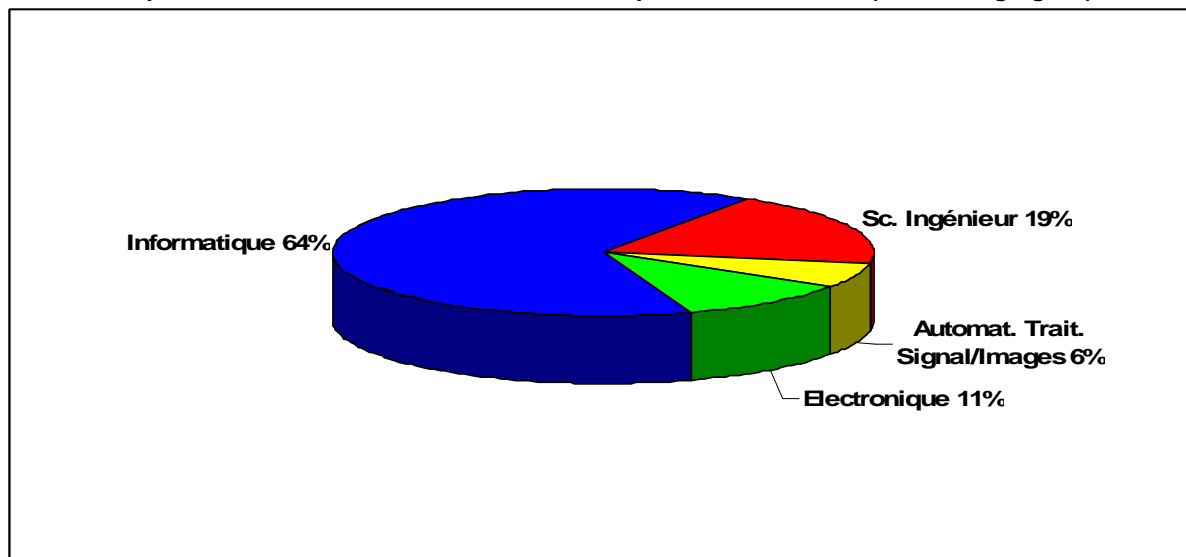
95 thèses soutenues en 3 ans

- 26 en 2001
- 41 en 2002
- 28 en 2003

Spécialités des thèses

Le nombre de doctorats soutenus, sur les trois années cumulées, varie fortement selon les spécialités et pour certaines d'entre elles le nombre paraît si faible que l'analyse statistique n'apparaît pas légitime. La grande majorité des thèses de l'ED STIC relèvent de l'Informatique (64%). Les Sciences de l'Ingénieur sont au second rang avec 19% des thèses soutenues, suivies de l'Electronique avec 10 thèse, soit 11% et enfin la spécialisation Automatique, Traitement du Signal et des Images avec seulement 6% thèses en deux ans (2002 et 2003).

Répartition des doctorats soutenus selon la spécialité de la thèse (3années agrégées)



Doctorats délivrés selon la spécialité de la thèse et l'année de soutenance

Spécialité de la thèse	2001		2002		2003		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Automatique, Traitement du signal et des images	0		2	4,9	4	14,3	6	6,3
Electronique	2	7,7	5	12,2	3	10,7	10	10,5
Informatique	15	57,7	28	68,3	18	64,3	61	64,2
Sc. Ingénieur	9	34,6	6	14,6	3	10,7	18	18,9
Total	26	100,0	41	100,0	28	100,0	95	100,0

Si l'on considère les différentes spécialités des docteurs on observe que :

- en Informatique le nombre de thèses a augmenté passant de 15 en 2001 à 18 en 2003, après avoir atteint le pic de 28 en 2002.
- les thèses en Sciences de l'Ingénieur enregistrent, en revanche, un fort ralentissement sur cette période passant de 9 soutenances en 2001 à 3 en 2003.

Les 95 docteurs de l'ED STIC ont préparé leur thèse au sein d'un des quatre laboratoires de recherche de cette école doctorale. Le nombre de thèses soutenues annuellement dans les différents laboratoires varie fortement de 2 à 28 du fait de l'existence de l'INRIA, un des grands organismes de recherche français, qui fait fonction de laboratoire d'accueil dans l'ED STIC et qui à lui seul a formé 63% des docteurs des promotions considérées.

La répartition des doctorats par laboratoires de recherche est la suivante

- INRIA avec 59 thèses soutenues entre 2001 et 2003,
- I3S, UMR 6070, avec 20 thèses
- LEAT, UMR 6071, avec 9 thèses.
- Eurecom, avec 4 thèses
- LPMC et Médecine, qui ne relèvent cependant pas de cette ED, avec chacun 1 thèse.

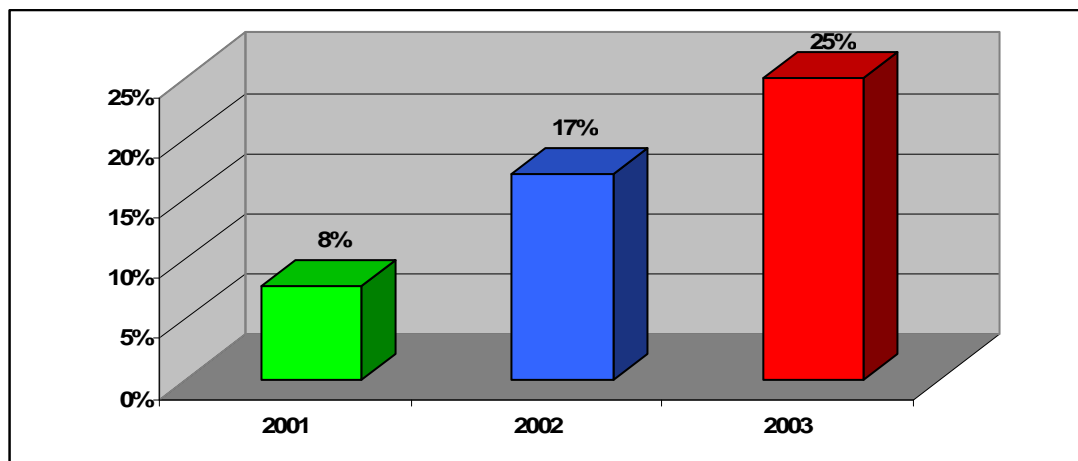
Répartition selon le laboratoire de recherche d'accueil et l'année de soutenance

Laboratoire d'accueil	2001		2002		2003		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
EURECOM	2	7,7	2	4,9			4	4,3
I3S, UMR 6070	7	26,9	6	14,6	7	25,0	20	21,3
INRIA	13	50,0	28	68,3	18	64,3	59	62,8
LEAT, UMR 6071	2	7,7	4	9,8	3	10,7	9	9,6
LPMC			1	2,4			1	1,1
MEDECINE	1	3,8					1	1,1
Inconnu	1	3,8					1	
Total	26	100,0	41	100,0	28	100,0	95	100,0

La place des femmes : un taux en augmentation

Les femmes, de tout temps minoritaires au sein des Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication, sont cependant de plus en plus nombreuses parmi les docteurs. En 2001, la proportion de thèses soutenues par des femmes atteignait à peine 8%. En 2002 cette proportion croît brutalement à 17% pour ensuite gagner encore des points en 2003 et monter à 25%. Il serait intéressant de voir si cette évolution se confirme sur le long terme.

Proportion de femmes selon les années de soutenance



Spécialité de la thèse selon le sexe

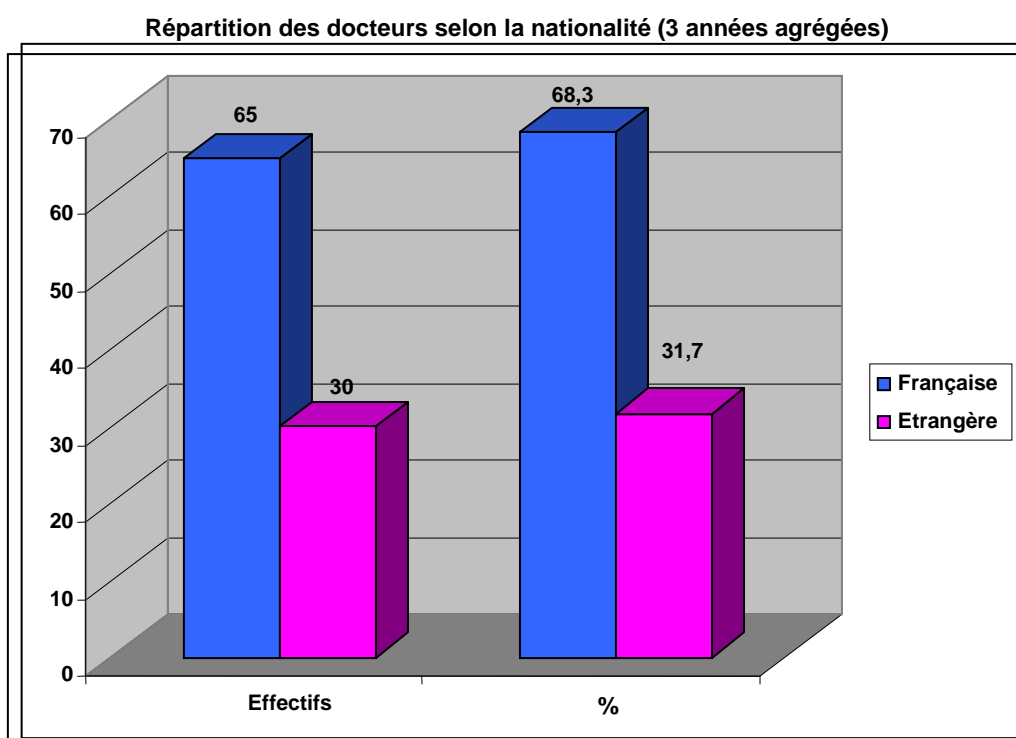
Spécialité de la thèse	Femmes n	Part des femmes %	Hommes N	Total
Automat. Trait Signal/images	3	50,0	3	6
Electronique	1	10,0	9	10
Informatique	12	19,7	49	61
Sc.de l'Ingénieur	0		18	18
Total	16	16,8	79	95

Notons que globalement sur les trois promotions agrégées c'est en Automatique, Traitement du Signal et des Images que le taux de docteurs femmes est le plus élevé (3 sur 6). Inversement on observe que les femmes sont totalement absentes en Sciences de l'Ingénieur sur la période d'observation.

La participation des étrangers : 32% des docteurs sont étrangers

L'Ecole Doctorale STIC se caractérise davantage que les autres Ecoles Doctorales de l'UNSA¹, par l'attractivité qu'elle représente pour les étudiants étrangers dans leur parcours de formation supérieure :

- 30 étrangers ont soutenu une thèse entre 2001 et 2003, ils représentent 32% des docteurs.
- Ils proviennent de 17 pays différents : les groupes nationaux les plus représentés sont les Mexicains avec 4 thèses, les Allemands, les Libanais et les Tunisiens avec chacun 3 thèses.



La majorité des docteurs étrangers sont originaires des pays de l'Europe de l'ouest (10). Viennent ensuite les thésards en provenance des pays d'Asie et du Moyen-Orient (6) et de l'Amérique centrale ou du sud (6). On note par ailleurs :

- L'absence de docteurs originaires des pays d'Amérique du Nord et d'Afrique subsaharienne.
- Une proportion de femmes docteurs étrangers supérieure à celle de leurs homologues parmi les docteurs français, 30% chez les étrangers contre 11% chez les français.

¹ ED 86 Lettres, Sciences Humaines et Sociales ; 28% d'étrangers,
ED 243 Interactions Nationales, Européennes et Internationales ; 31% d'étrangers
ED 244 Marché et Organisations : Droit, Economie, Gestion ; 24%
ED 364 Sciences Fondamentales et Appliquées ; 28%

Répartition selon l'origine géographique, le taux de femmes et l'année de soutenance de la thèse

	Effectifs		Année de soutenance		
	N	Part des femmes %	2001	2002	2003
France	65	10,8	20	26	19
Europe de l'ouest	10	50,0	1	5	4
Europe de l'Est	3	33,3	1	1	1
Maghreb	5	20,0	2	2	1
Afrique subsaharienne					
Asie/moyenne orient	6	16,7	2	4	0
Amérique du Nord					
Amérique centrale et du sud	6	16,7	0	3	3
Total docteurs étrangers	30	30,0	6	15	9
Total docteurs	95	16,8	26	41	28

Les docteurs étrangers viennent le plus souvent au sein de l'ED SFA pour y préparer et soutenir une thèse en Informatique, ils y représentent 38% des docteurs des promotions agrégées.

Représentation dans les spécialités selon l'origine géographique

Spécialité de la thèse	France	Etranger	dt:	Total	N
	%	N	Europe de l'ouest		
Automat. Trait Signal/Images	83,3	16,7	1	100,0	6
Electronique	80,0	20,0	2	100,0	10
Informatique	62,3	37,7	23	100,0	61
Sc .Ingénieur	77,8	22,2	4	100,0	18
Total	68,4	31,6	30	100,0	95

L'âge au moment de la soutenance : 73% ont moins de 30 ans

Le plus jeune des docteurs avait 24 ans au moment de la soutenance de sa thèse et le plus âgé avait 52 ans. L'âge moyen de fin de thèse est de 29,2 ans. L'âge médian est de 28 ans. 25 % des docteurs ont 27 ans ou moins et 25% ont 30 ans ou plus.

Age à la soutenance selon le sexe

Age	Femmes	Hommes	Total	N
Moins de 30 ans	75,0	72,2	72,6	69
30 à 35 ans	18,8	22,8	22,1	21
Plus de 35 ans	6,3	5,1	5,3	5
Total	100,0	100,0	100,0	95

Les femmes sont en moyenne un peu plus jeunes que les hommes au moment de la soutenance. En effet, 75% avaient moins de 30 ans contre 72% de leurs homologues masculins.

Les étrangers soutiennent leur thèse à un âge plus avancé que les thésards français :

- 79% des français avaient moins de 30 ans au moment de la soutenance
- 60 % des étrangers étaient âgés de moins de 30 ans et 7% de plus de 35 ans à la fin du doctorat.

Age à la soutenance selon l'origine géographique

Age	France	Etranger	Total	N
Moins de 30 ans	78,5	60,0	72,6	69
30 à 35 ans	16,9	33,3	22,1	21
Plus de 35 ans	4,6	6,7	5,3	5
Total	100,0	100,0	100,0	95

C'est en Automatique, Traitement du Signal et des Images que la part des 30 ans ou moins à la soutenance est la plus importante, soit 83%, alors que ce taux est de 73% pour l'ensemble des promotions des docteurs. Inversement c'est en Sciences de l'Ingénieur que les docteurs sont le plus souvent âgés de plus de 30 ans à l'obtention du doctorat ; 39% contre 27% pour l'ensemble des docteurs.

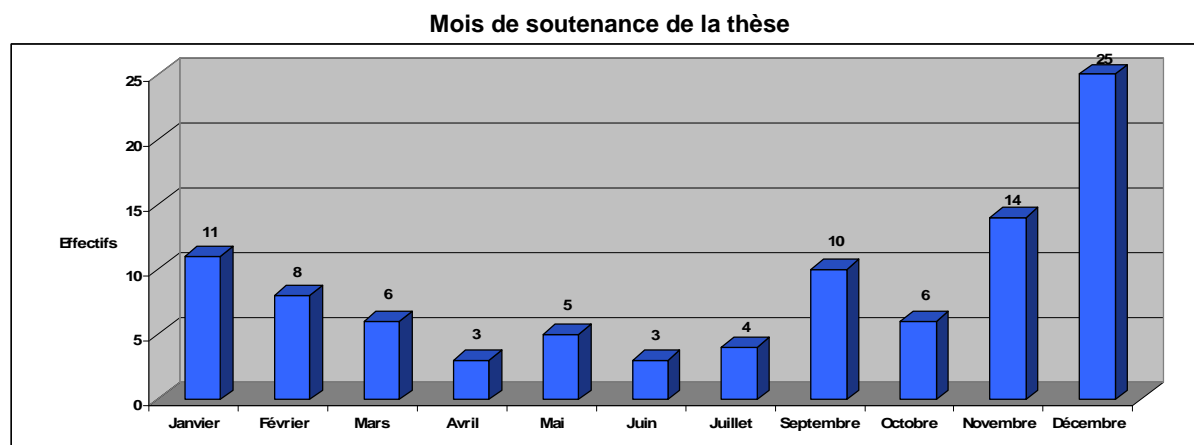
Age à la soutenance de la thèse selon la spécialité de la thèse

Age	Automat. Trait Signal/Images	Electronique	Informatique	Sc. de l'Ingénieur	Total
Moins de 30 ans	83,3	80,0	73,8	61,1	72,6
30 à 35 ans	16,7	20,0	19,7	33,3	22,1
Plus de 35 ans			6,6	5,6	5,3
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
N	6	10	61	18	95

Durée et conditions de préparation de la thèse

La durée des thèses

Comme dans les autres ED, les soutenances de thèse ont généralement lieu peu avant l'examen à la qualification par le CNU, c'est-à-dire entre le mois de novembre et le mois de janvier (53%).



La durée moyenne de la réalisation de la thèse est de trois ans et huit mois. Lorsque les délais administratifs de réalisation de la thèse sont de 3 ans, un peu plus d'un thésard sur trois (39%) de l'ED STIC est dans les temps (3 ans ou moins) et un sur deux y a consacré entre 3 et 4 ans

Durée de la préparation du doctorat selon l'origine géographique et le genre

Durée des thèses	France	Etranger	Femmes	Hommes	Total	N
2 à 3 ans	41,5	33,3	37,5	39,2	38,9	37
4 ans	44,6	60,0	56,3	48,1	49,5	47
5 ans	6,2	3,3		6,3	5,3	5
6 ans	6,2	3,3	6,3	5,1	5,3	5
7 ans	1,5			1,3	1,1	1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	95

Si les femmes et les hommes réalisent dans les mêmes proportions la thèse en 3 ans, on observe toutefois que la majorité des femmes (56%) terminent la thèse en 4 ans (contre 48% pour les hommes). Enfin, 13% des hommes passent le doctorat après 5 années d'études et plus contre 6% des femmes. La durée des thèses des étrangers se situe majoritairement (60%) à quatre ans.

Durée de la préparation du doctorat selon la spécialité de la thèse

Diplôme	2 à 3 ans	4 ans	5 ans	6 ans	7 ans	Total	N	Durée moyenne
Automat. Trait Signal/Images	33,3	50,0	16,7			100,0	6	3,8
Electronique	20,0	60,0	10,0	10,0		100,0	10	4,1
Informatique	50,8	41,0	3,3	4,9		100,0	61	3,6
Sc. de l'Ingénieur	11,1	72,2	5,6	5,6	5,6	100,0	18	3,8
Total	38,9	49,5	5,3	5,3	1,1	100,0	95	3,7

Enfin la durée moyenne des doctorats varie sensiblement selon la spécialité de la thèse : Elle est de trois ans et six mois en Informatique et alors qu'elle passe à quatre ans et un mois pour les docteurs en Electronique.

25 docteurs, soit 26%, ont bénéficié d'un poste de moniteur CIES pendant la réalisation de leur thèse : les femmes et les hommes ont bénéficié de ces postes dans la même proportion. Le taux de moniteurs parmi les docteurs selon la discipline est la suivant : 67% en Automatique, Traitement du Signal et des Images, 50% en Electronique et 26% en Informatique.

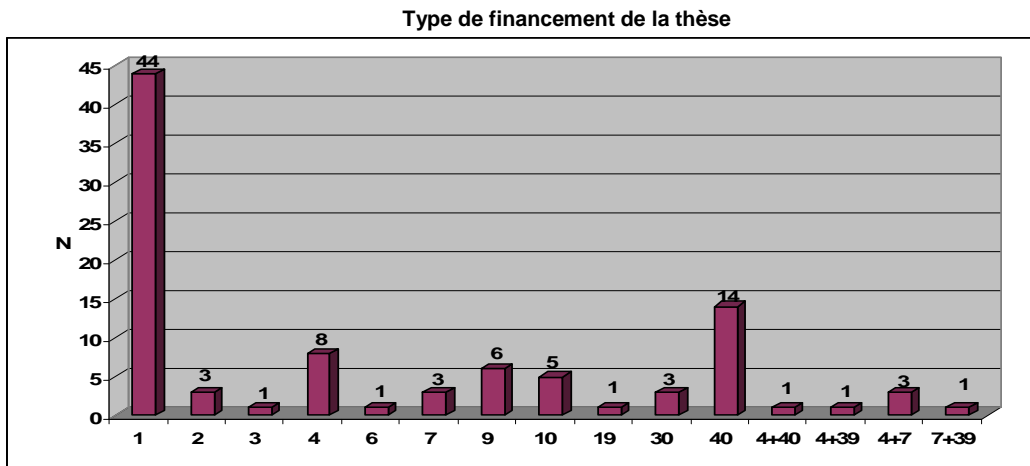
21 docteurs, soit 22%, ont occupé un poste d'ATER avant la soutenance de leur thèse. Dans ce groupe le rapport hommes/femmes est à peu près équilibré (22% d'hommes et 25% de femmes).

5 thèses relèvent d'une cotutelle internationale (Informatique 2 ; Electronique 2 ; Sc. de l'Ingénieur 1. Ces cotutelles concernent 2 femmes et 3 hommes).

La totalité des docteurs ont bénéficié d'un financement

Deux constats s'imposent :

- Il n'y a pas eu de thèse soutenue sans financement à l'ED STIC entre 2001 à 2003
- Globalement, les docteurs de ces promotions ont bénéficié d'une allocation, d'une bourse ou des aides financières du fait de l'objet de leur thèse (seuls 5 thésards (5%) ont préparé leur thèse en tant que salariés de la fonction publique et un seul en tant que salarié du secteur privé). Enfin 6 docteurs font état d'un financement mixte (INRIA, bourse étrangère, entreprise ou bourse régionale).



0= sans financement, 1=Allocation de recherche MR, 2= Allocations pour normalien ou polytechnicien, 3= BDI CNRS ou mixte, 4= Autres organismes de recherche 6= Aides directes provenant d'autres ministères, 7=Aides de Collectivités locales ou territoriales, 9= CIFRE, 10=Salariés de la fonction publique, 19=Salariés du secteur privé, 30=Financements sur contrats labo, 39= Autres financements par une entreprise, 40= Bourse étudiant étranger.

Les thèses de l'ED STIC ont été financées par 12 sources différentes :

- Le mode de financement le plus fréquent (50%) est celui de l'allocation de recherche – du MRT ou pour normaliens-.
- 15% des thèses étaient financées par des bourses provenant d'un organisme de recherche, majoritairement de l'INRIA.
- 16%, soit la moitié des 30 étrangers, bénéficiaient de la bourse pour étrangers (nationale ou du gouvernement français).
- 8% des financements provenaient d'aides attribuées par des ministères, des collectivités ou des associations.
- Un très petit nombre de thèses (3%) ont obtenu un financement par un contrat de recherche au sein de leur laboratoire d'accueil.
- Le nombre de thèses financées par une convention CIFRE reste faible, soit 6%

C'est en Electronique que le taux d'allocataires de recherche est le plus élevé ; il atteint 80% dans cette spécialité contre 28% en Sciences de l'Ingénieur et 44% en Informatique. Inversement, c'est en Sciences de l'Ingénieur et en Informatique que les financements obtenus grâce aux structures d'accueil (l'INRIA) sont les plus importants, respectivement 27% et 12%.

Sources de financement selon les spécialisations

Financement principal de la thèse	Automat. Trait Signal/Images	Electronique	Informatique	Sc. de l'Ingénieur	Total
Allocation de recherche MRT	66,7	80,0	44,3	27,8	46,3
Allocations pour normalien ou polytechnicien			4,9		3,2
BDI CNRS ou mixte			1,6		1,1
Autres organismes de recherche (INRIA, INSERM...)	16,7		8,2	11,1	8,4
Aides directes provenant d'autres ministères			1,6		1,1
Aides de Collectivités locales ou territoriales			4,9		3,2
CIFRE			4,9	16,7	6,3
Salariés de la fonction publique			6,6	5,6	5,3
Salariés du secteur privé			1,6		1,1
Financements sur contrats labo	16,7		3,3		3,2
Bourse étudiant étranger		20,0	13,1	22,2	14,7
INRIA et bourse étudiant étranger			1,6		1,1
INRIA et entreprise			1,6		1,1
INRIA et région				16,7	3,2
Région et entreprise			1,6		1,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
N	6	10	61	18	95

La proportion de thèses financées par une Allocation de Recherche MRT est en progression au fil des trois années d'observation ; il passe de 42% pour la promotion de 2001 à 50% pour celui de 2003. De même, on observe une légère augmentation du taux des boursiers des organismes de recherche qui passe de 4% pour la promotion de 2001 à 7% pour celle de 2003 après avoir culminé à 12% en 2002. Ce phénomène vaut également pour les bourses des étudiants étrangers qui concernaient 18% des thèses en 2003 contre 4% en 2001.

Sources de financement selon l'année de soutenance

Financement principal de la thèse	2001	2002	2003	Total	N
Allocation de recherche MRT	42,3	46,3	50,0	46,3	44
Allocations pour normalien ou polytechnicien	7,7		3,6	3,2	3
BDI CNRS ou mixte		2,4		1,1	1
Autres organismes de recherche (INRIA, INSERM...)	3,8	12,2	7,1	8,4	8
Aides directes provenant d'autres ministères			3,6	1,1	1
Aides de Collectivités locales ou territoriales	3,8	4,9		3,2	3
CIFRE	11,5	2,4	7,1	6,3	6
Salariés de la fonction publique	7,7	2,4	7,1	5,3	5
Salariés du secteur privé		2,4		1,1	1
Financements sur contrats labo		4,9	3,6	3,2	3
Bourse étudiant étranger	3,8	19,5	17,9	14,7	14
INRIA et bourse étudiant étranger	3,8			1,1	1
INRIA et entreprise	3,8			1,1	1
INRIA et région	11,5			3,2	3
Région et entreprise		2,4		1,1	1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	95

Les femmes se distinguent à nouveau par la nature du financement de leurs thèses : elles sont plus souvent bénéficiaires d'une Allocation de recherche MRT (56%) que les hommes (44%). Notons également qu'elles sont sur-représentées parmi les boursiers étrangers, 19% contre 15% en moyenne. En revanche, notons qu'elles sont moins souvent financées par une bourse INRIA (6%) que leurs homologues masculins (15%).

Sources de financement de la thèse selon le sexe

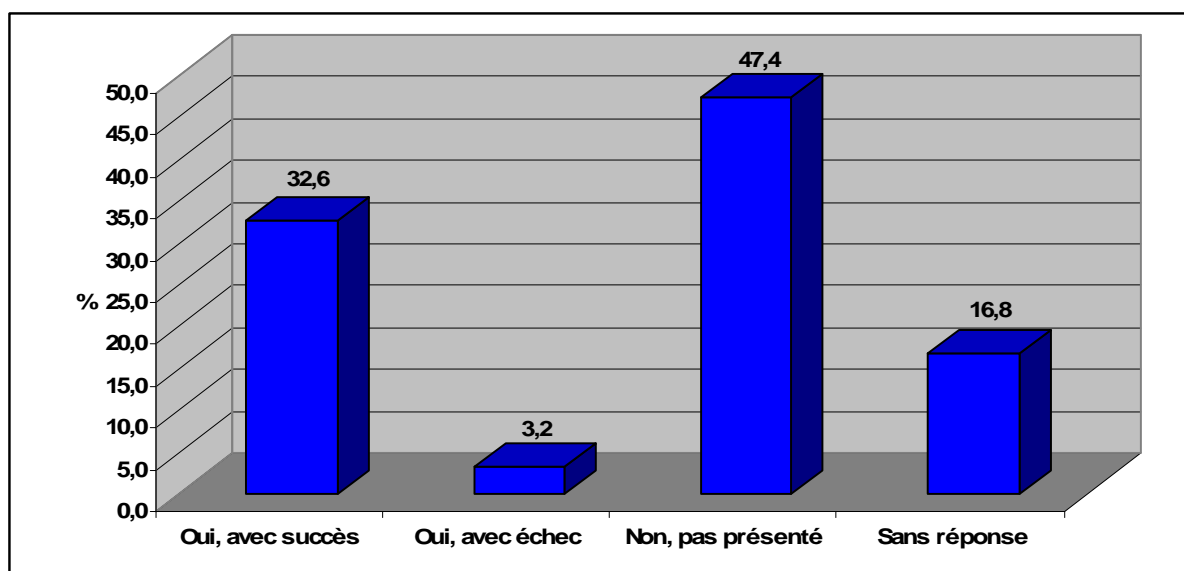
Financement principal de la thèse	Femmes	Hommes	Total	N
Allocation de recherche MRT	56,3	44,3	46,3	44
Allocations pour normalien ou polytechnicien		3,8	3,2	3
BDI CNRS ou mixte		1,3	1,1	1
Autres organismes de recherche (INRIA, INSERM...)	6,3	8,9	8,4	8
Aides directes provenant d'autres ministères		1,3	1,1	1
Aides de Collectivités locales ou territoriales		3,8	3,2	3
CIFRE	6,3	6,3	6,3	6
Salariés de la fonction publique	6,3	5,1	5,3	5
Salariés du secteur privé		1,3	1,1	1
Financements sur contrats labo	6,3	2,5	3,2	3
Bourse étudiant étranger	18,8	13,9	14,7	14
INRIA et bourse étudiant étranger		1,3	1,1	1
INRIA et entreprise		1,3	1,1	1
INRIA et région		3,8	3,2	3
Région et entreprise		1,3	1,1	1
Total	100,0	100,0	100,0	
N	16	79		95

Retenons enfin que 23 des 47 allocataires de recherche MRT ou normaliens, soit 49%, ont bénéficié d'un chapeau de monitorat CIES.

Devenir professionnel des docteurs

La qualification par le CNU

34 sur 95 docteurs des trois promotions se sont présentés à la qualification par le CNU. 31 de ces candidats ont obtenu une qualification, soit 33% de l'ensemble des docteurs.



% présentation au CNU selon le sexe

Les candidatures féminines et masculines à cette qualification diffèrent fortement ; 44% des femmes se sont présentées avec succès au CNU et aucune n'a échoué, alors que seul 34% des hommes se sont présentés dont 30% avec succès et 4% avec échec.

Présentation à la qualification par le CNU	Femmes	Hommes	Total	N
Oui, avec succès	43,8	30,4	32,6	31
Oui, avec échec	0,0	3,8	3,2	3
Non, pas présenté	43,8	48,1	47,4	45
Sans réponse	12,5	17,7	16,8	16
Total	100,0	100,0	100,0	95
N	16	79	95	

% présentation au CNU selon l'année de soutenance

Présentation à la qualification par le CNU	2001	2002	2003	Total	N
Oui, avec succès	26,9	31,7	39,3	32,6	31
Oui, avec échec	3,8	4,9	0,0	3,2	3
Non, pas présenté	61,5	41,5	42,9	47,4	45
Sans réponse	7,7	22,0	17,9	16,8	16
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	95
N	26	41	28	95	

Les jeunes docteurs cherchent de plus en plus un poste d'enseignant-chercheur dans le supérieur. En effet, sur les trois années d'observation, le taux de docteurs qui se présente à une qualification par le CNU autorisant la candidature sur des postes d'enseignant-chercheur est en augmentation continue : il passe de 31% pour la promotion de 2001 à 39% pour celle de 2003.

Enfin, c'est en Automatique, Traitement du Signal et des Images et en Electronique que la proportion de candidats à la qualification par le CNU est la plus importante (50% et 60%).

Qualification à la CNU selon les spécialités

Présentation à la qualification par le CNU	Automat. Trait Signal/Images	Electronique	Informatique	Sc. de l'Ingénieur	Total
Oui, avec succès	50,0	50,0	31,1	22,2	32,6
Oui, avec échec	0,0	10,0	3,3	0,0	3,2
Non, pas présenté	50,0	40,0	41,0	72,2	47,4
Sans réponse	0,0	0,0	24,6	5,6	16,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
N	6	10	61	18	95

Le post-doctorat

Comme pour les autres Ecoles Doctorales de Sciences l'insertion professionnelle des jeunes docteurs de l'ED STIC ne se résume jamais à un passage instantané des études à l'emploi. La majorité des docteurs, comme nous l'avons vu, a déjà travaillé plus ou moins fréquemment durant la préparation de leur thèse en tant qu'allocataires intégrés dans une équipe de recherche, chargés d'enseignement (ATER ou Moniteur) ou participant à des programmes de recherche.

A ces expériences professionnelles s'ajoute le post-doctorat, qui est désormais un passage fréquent dans la carrière des docteurs de nos trois promotions. Comme l'a montré The Association of American Universities 1998, Carnoy 1998, Paul 2002, l'internationalisation de la science, la mobilité croissante des chercheurs et des scientifiques au niveau international, mais aussi les difficultés de recrutement dans le secteur académique, ont poussé un nombre croissant des jeunes docteurs à entreprendre un post-doctorat à l'issue de la thèse. Aussi les post-doctorants s'ils ne sont plus de vrais étudiants, ne sont pas non plus de vrais chercheurs, tout du moins pas des chercheurs titulaires (Monguéro 2002). Nos observations montrent par ailleurs que l'effet de la discipline est décisif : dans les spécialités de sciences exactes relevant de l'ED STIC un docteur sur trois (34%) a effectué au moins un stage post-doc et dans celles de l'ED SFA ce taux est encore plus élevé puisqu'il atteint 52%, alors que dans le cas des autres Ecoles Doctorales de l'UNSA le pourcentage de post-doc est exceptionnellement bas, soit 2,6% pour LASH et de 0% pour INEI et pour MODEG.

La proportion de post-doc parmi les docteurs des trois promotions est très variable. Il croît de 31% parmi les docteurs de la promotion 2001 à 44% parmi ceux de 2002, pour ensuite diminué à seulement 21% de post-doc pour la promotion de 2003.

Proportion de post-doc selon l'année de soutenance

Post-doc	2001	2002	2003	Total	N
Non	61,5	36,6	60,7	50,5	48
Oui	30,8	43,9	21,4	33,7	32
Sans réponse	7,7	19,5	17,9	15,8	15
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	95

Proportion de post-doc selon les spécialités

	<i>n en post-doc</i>	Part de post-doc	<i>Total effectifs</i>
Automat. Trait Signal/Images	3	50,0	6
Electronique	2	20,0	10
Informatique	20	32,8	61
Sc. de l'Ingénieur	7	38,9	18
Total	32	33,7	95

Le taux de départ en post-doc des femmes est globalement bien plus élevé que celui des hommes ; 50% contre 30%.

La spécialité paraît jouer un rôle non négligeable dans la réalisation ou non d'un post-doc

- C'est en Automatique, Traitement du Signal et des Images que le stage post-doc est le plus fréquent (50%, soit 3 docteurs sur 6).
- Inversement, le post-doc est bien moins courant pour les docteurs en Electronique (20%).
- Les doctorats d'Informatique affichent 33% de post-doc et ceux de Sciences de l'Ingénieur 39%.

Proportion de post-doc selon le sexe

Post-doc	Femmes	Hommes	Total	<i>N</i>
Non	43,8	51,9	50,5	48
Oui	50,0	30,4	33,7	32
Sans réponse	6,3	17,7	15,8	15
Total	100,0	100,0	100,0	95
<i>N</i>	16	79	95	

Proportion de post-doc selon la qualification par le CNU

Présentation à la qualification par le CNU	Part de post-doc	<i>N post doc</i>
Oui, avec succès	58,1	18
Oui, avec échec	66,7	2
Non, pas présenté	24,4	11
Sans réponse	6,3	1
Total	33,7	32

Les docteurs qui ont été qualifiés par le CNU effectuent bien plus souvent (58%) un post-doc que ceux qui ne se sont pas présentés à cette qualification (24%). Ce résultat vient confirmer la fonction d'emploi transitoire du post-doc (dans l'attente d'un post d'enseignant-chercheur ou de chercheur).

Effectuer un post-doc, c'est, pour la grande majorité des docteurs, s'inscrire dans une mobilité internationale, puisque 62% de ces stages ont eu lieu dans un pays étranger, contre 38% dans un laboratoire de recherche français.

Les principales destinations sont :

- Les Etats-Unis avec 13% des stages post-doc.
- L'Angleterre et le Pays-Bas avec respectivement 9% des stages post-doc.

Pays destinataires des post-doc

Pays	Nombre	%
Angleterre	3	9,4
Australie	1	3,1
Belgique	1	3,1
Brésil	1	3,1
Canada	2	6,3
France	12	37,5
Destination inconnue	2	6,3
Japon	1	3,1
Pays Bas	3	9,4
Suisse	2	6,3
USA	4	12,5
Total	32	100,0

Durée du post-doc selon le sexe

Durée des post-doc	Femmes	Hommes	Total	N
12 mois ou moins	25,0	62,5	53,1	17
13 à 24 mois	75,0	29,2	40,6	13
Plus de 24 mois	0,0	8,3	6,3	2
Total	100,0	100,0	100,0	32
N	8	24	32	

Les stages post-doc sont plutôt de courte durée :

- 53% s'étalent sur 12 mois ou moins.
- 41% durent entre 13 et 24 mois.
- 6% s'étendent au-delà de 24 mois.

Situation et type d'activité des docteurs 12 mois après leur soutenance de thèse

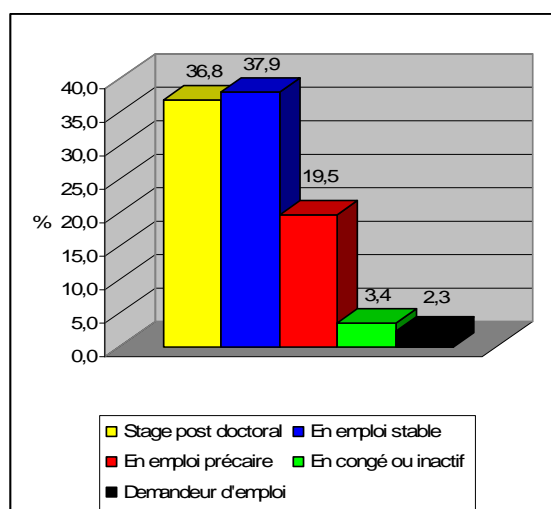
Pour répondre à ces questions nous avons eu recours principalement aux informations recueillies auprès des directeurs de thèse, de la secrétaire de l'Ecole Doctorale ou des docteurs eux mêmes. Ces données nous ont permis d'analyser les situations d'une part 12 mois après la soutenance et d'autre part au 1^{er} mars 2005, soit de 1 à 4 ans après la thèse selon la date de la soutenance. Le taux de réponse à ces questions est de 92% (87 docteurs renseignés) pour la situation à 12 mois et de 86% (82 docteurs renseignés) pour celle au 1^{er} mars 2005.

En excluant donc de notre analyse les 8% des situations qui nous sont restées inconnues du fait des non réponses, on parvient aux constats suivants :

- 94% des docteurs des trois promotions sont en activité 12 mois après la soutenance de leur thèse :
 - 56% des emplois occupés dans l'année après la soutenance de la thèse sont à durée limitée. Le poids important de ces emplois transitoires dans les parcours des docteurs est essentiellement dû à l'existence des stages post-doc ou des postes d'ATER (Attaché Temporaire d'Enseignement et de Recherche).
 - 37% sont en post-doc. Il est hors de doute, que ce type d'emploi est considéré par ceux qui les occupent, comme une voie d'accès vers les -bien trop rares- postes de chercheur ou d'enseignant-chercheur.
 - 9% enseignent à l'UNSA en tant qu'ATER.
 - 38% occupent un emploi stable. Les docteurs de l'ED STIC se caractérisent globalement par un taux plus élevé (28%) d'embauche sur des CDI dans le secteur privé bien souvent sur des postes de chercheur ou d'ingénieur que dans l'enseignement supérieur ou dans la recherche publique (10%).
 - 6% sont demandeurs d'emploi ou inactifs

Emplois occupés 12 mois après l'obtention de la thèse

Devenir à 12 mois	N
Stage post doctoral	32
En emploi stable	33
En emploi précaire	17
En congé ou inactif	3
Demandeur d'emploi	2
Situation inconnue, non réponse	8
Total	95

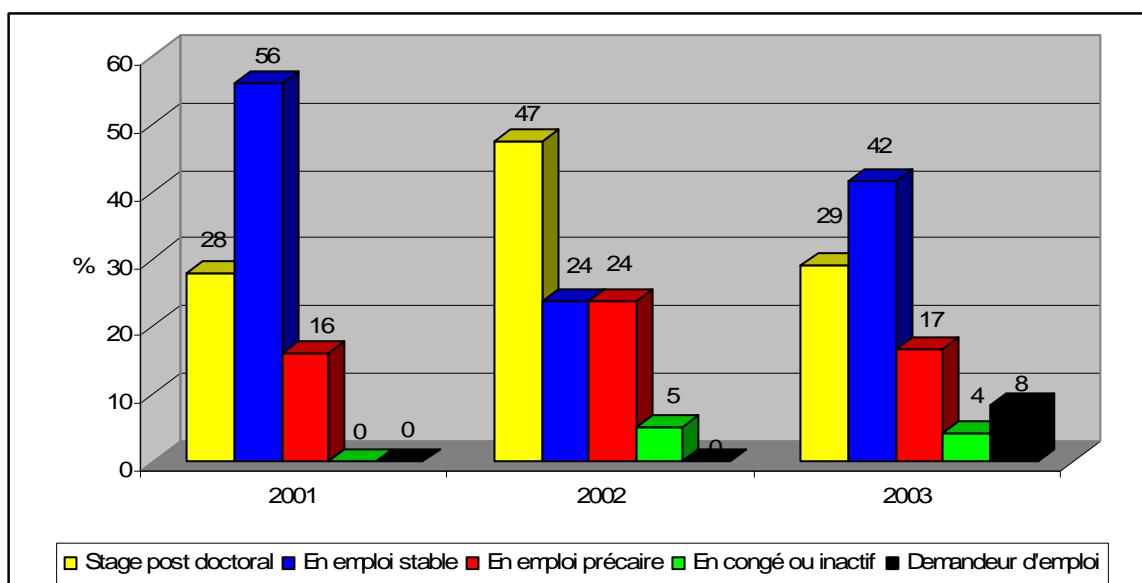


Devenir professionnel des docteurs 12 mois après l'obtention de la thèse

Devenir à 12 mois	Effectifs	%
Stage Post doctoral	32	36,8
En emploi stable dt:		
Enseignants supérieur	7	8,0
Chercheurs organisme	2	2,3
Chercheurs dans le privé	12	13,8
Autre activité stable (souvent ingénieur)	12	13,8
En emploi précaire dt:		
ATER	8	9,2
Enseignement	5	5,7
Recherche publique	1	1,1
Recherche et développement	3	3,4
En congé	2	2,3
Inactif de moins de 60 ans	1	1,1
Demandeur d'emploi	2	2,3
Total	87	100,0

Bien que l'observation de la situation de chacune des promotions étudiées montre les difficultés grandissantes des titulaires d'une thèse à trouver un emploi et surtout à se stabiliser, il convient de remarquer la fluctuation des chiffres de l'insertion professionnelle de la promotion des docteurs de 2002, la plus importante en effectifs, (plus de post-doc et plus d'emploi précaire, cf. graphique) par rapport aux deux autres promotions. Seule une enquête qualitative approfondie saurait expliquer ce phénomène.

La promotion sortante de 2001 atteint un taux d'emploi stable de 56%, soit 14 points au-dessus de celui de 2003, pour laquelle ce taux est de 42%. Les professions auxquelles se destinent majoritairement les docteurs de l'ED, à savoir les emplois dans le secteur privé, sont en recul sur la période d'observation, passant de 11 emplois pour la promotion de 2001 à 6 pour celle de 2003. De même, seule la promotion de 2003 voit l'apparition de chômeurs parmi les docteurs.



L'examen par spécialités met en évidence les particularités suivantes dans les situations d'emploi des docteurs 12 mois après la soutenance de la thèse :

- L'orientation vers les emplois stables dans le secteur privé est plus fréquente pour les docteurs en Electronique que pour les docteurs des autres spécialités, soit 50% contre 27% en moyenne.
- Ce sont les docteurs en Automatique, Traitement du Signal et des Images, qui comptent le plus de docteurs encore en stage post-doc ; 67% contre 37% pour l'ensemble des docteurs

Situations d'emplois 12 mois après l'obtention de la thèse selon les spécialités

Situations à 12 mois	Automat. Trait Signal/Images		Electronique		Informatique		Sc. Ingénieur		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Stage Post doctoral	4	66,7	2	20,0	19	35,8	7	38,9	32	36,8
Enseignants supérieur	1	16,7	1	10,0	4	7,5	1	5,6	7	8,0
Chercheurs organisme							2	11,1	2	2,3
Chercheurs dans le privé	1	16,7	2	20,0	7	13,2	2	11,1	12	13,8
Autre activité stable			3	30,0	7	13,2	2	11,1	12	13,8
ATER CDD			1	10,0	7	13,2			8	9,2
Enseignement CDD					4	7,5	1	5,6	5	5,7
Recherche publique CDD					1	1,9			1	1,1
Recherche et développement CDD					1	1,9	2	11,1	3	3,4
En congé					1	1,9	1	5,6	2	2,3
Inactif de moins de 60 ans					1	1,9			1	1,1
Demandeur d'emploi			1	10,0	1	1,9			2	2,3
Total	6	100,0	10	100,0	53	100,0	18	100,0	87	100,0

L'insertion professionnelle des femmes est marquée par des différences notables avec celle des hommes. Les femmes connaissent bien moins souvent (25%) une insertion professionnelle stable, douze mois après la thèse, que les hommes (41%). Aussi se retrouvent-elles dans 56% des cas dans une situation d'attente sur un stage post-doc, alors que ce n'est le cas que pour 32% des hommes.

Situation d'emploi à 12 mois selon le sexe

Situation à 12 mois	F	M	Total	N
Stage post doctoral	56,3	32,4	36,8	32
En emploi stable	25,0	40,8	37,9	33
En emploi précaire	12,5	21,1	19,5	17
En congé ou inactif	6,3	2,8	3,4	3
Demandeur d'emploi		2,8	2,3	2
Total	100,0	100,0	100,0	
N	16	71		87

Les docteurs étrangers paraissent souffrir bien plus que les nationaux du ralentissement de l'activité économique de ce début de décennie. En effet, 22% occupent un emploi stable contre 45% des docteurs français.

Situation professionnelle 12 mois après l'obtention de la thèse selon la nationalité

Situation à 12 mois	Française	Etrangère	Total	N
Stage Post doctoral	31,7	48,1	36,8	32
Enseignants supérieur	6,7	11,1	8,0	7
Chercheurs organisme	3,3		2,3	2
Chercheurs dans le privé	16,7	7,4	13,8	12
Autre activité stable	18,3	3,7	13,8	12
ATER CDD	8,3	11,1	9,2	8
Enseignement CDD	3,3	11,1	5,7	5
Recherche publique CDD	1,7		1,1	1
Recherche et développement CDD	3,3	3,7	3,4	3
En congé	3,3		2,3	2
Inactif de moins de 60 ans		3,7	1,1	1
Demandeur d'emploi	3,3		2,3	2
Total	100,0	100,0	100,0	87
N	60	27		

L'allocation de recherche MRT ne paraît pas assurer une insertion professionnelle rapide. En effet, les allocataires du Ministère partent proportionnellement plus souvent en post-doc (44%) que la moyenne de la population (37%) et ils sont aussi plus souvent ATER (10%) que l'ensemble des docteurs (9%).

Situation professionnelle des Allocataires de recherche MRT 12 mois après la soutenance de la thèse

Situation à 12 mois	Allocataires de recherche MRT	% Docteurs Allocataires	% Total docteurs
Stage Post doctoral	17	43,6	36,8
Enseignants supérieur	2	5,1	8,0
Chercheurs organisme	1	2,6	2,3
Chercheurs dans le privé	6	15,4	13,8
Autre activité stable	5	12,8	13,8
ATER CDD	4	10,3	9,2
Enseignement CDD	1	2,6	5,7
Recherche publique CDD			1,1
Recherche et développement CDD	1	2,6	3,4
En congé			2,3
Inactif de moins de 60 ans			1,1
Demandeur d'emploi	2	5,1	2,3
Total	39	100,0	100,0

Situation et type d'activité des docteurs au 1^{er} mars 2005

Dans le questionnaire auprès des directeurs de thèse il était demandé d'indiquer la nature et la localisation de l'emploi occupé par leurs docteurs au 1^{er} mars 2005. Rendre compte de cette situation, exige que nous prenions en considération l'intervalle de temps entre la date d'obtention de la thèse et cette deuxième date. Il faut évidemment s'attendre à ce que les situations professionnelles soient bien différentes selon qu'on les évalue un an après ou quatre ans après la thèse.

Si, comme il était prévisible, nos observations montrent que plus la thèse est ancienne plus le docteur a des chances d'occuper un emploi stable, il convient cependant de nuancer ce résultat. En effet, la caractéristique principale, de l'évolution de l'insertion professionnelle des trois promotions des docteurs de l'ED STIC réside dans l'augmentation des recrutements dans l'enseignement supérieur entre 2001 et 2003 où le taux passe de 9% à 28%.

- 87% des docteurs de la promotion 2001 occupent un emploi stable. Dans leur grande majorité (56%) ils ont quitté l'université pour le secteur privé : 26% travaillent sur un poste de chercheur et 30% sont sur un « emploi autre » le plus souvent d'ingénieur. à l'université, 8% sont dans la recherche publique et 16% travaillent dans la recherche du secteur privé. 31% sont titularisés dans l'enseignement (13%) ou la recherche publique (18%).
- 74% des docteurs de la promotion 2002 ont intégré un emploi stable. Pour ces derniers il s'agit, plus que pour la promotion précédente, d'une intégration universitaire en tant que enseignant-chercheur universitaire (21%).
- La plus jeune des promotions, celle de 2003, se trouve à 80% dans une situation d'emploi stable. Comparée aux promotions antérieures, la promotion 2003 occupe davantage des emplois CDI dans la fonction publique : 48% (dont 28% dans l'enseignement supérieur, 12% dans le secondaire et 8% dans la recherche publique). Par ailleurs notons qu'aucun des docteurs de cette génération n'occupe d'emploi précaire dans le privé.

Situation professionnelle au 1^{er} mars 2005 selon l'année de soutenance de la thèse

Situation professionnelle au 1er mars 2005	2001	2002	2003	Total	N
Stage Post doctoral	4,3	2,9	12,0	6,1	5
Emploi stable (CDI)	87,0	73,5	80,0	79,3	65
Enseignants 1er et second degré	4,3		12,0	4,9	4
Enseignants supérieur	8,7	20,6	28,0	19,5	16
Chercheurs organisme	17,4	17,6	8,0	14,6	12
Chercheurs dans le privé	26,1	14,7	16,0	18,3	15
Autre activité stable	30,4	20,6	16,0	22,0	18
Emploi précaire (CDD)	4,3	14,7	4,0	8,5	7
ATER			4,0	1,2	1
Recherche publique		8,8		3,7	3
Recherche et développement		5,9		2,4	2
Autre activité précaire	4,3			1,2	1
En congé		5,9		2,4	2
Demandeur d'emploi	4,3	2,9	4,0	3,7	3
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	82
N	23	34	25	82	
Situation inconnue, non réponse	3	7	3	13	
Total population	26	41	28	95	

L'examen des évolutions survenues dans l'intervalle qui sépare la soutenance de la thèse de la situation professionnelle au 1^{er} mars 2005, confirme que l'insertion s'améliore fortement entre 1 an et 4 ans après la fin de la thèse. Pour un même taux d'emploi aux deux dates, la part d'emplois stables augmente entre les deux périodes. Il faut cependant noter, comme déjà mentionné, que pour un docteur diplômé de l'ED STIC les chances d'une titularisation dans un organisme de recherche ou dans l'enseignement supérieur sont plus fréquentes pour les jeunes générations que pour les docteurs des promotions plus anciennes de cette Ecole doctorale, qui eux s'engageaient principalement dans le secteur privé.

Situation professionnelle des docteurs selon l'intervalle de temps entre la thèse et l'emploi au 1^{er} mars 2005

Situation professionnelle au 1er mars 2005	1 an	2 ans	3 ans	4 ans	Total	N
Stage Post doctoral	11,1	5,9	4,3	6,3	6,1	5
Emploi stable (CDI)	77,8	73,5	87,0	81,3	79,3	
Enseignants 1er et second degré	22,2	2,9	4,3		4,9	4
Enseignants supérieur		35,3	13,0	6,3	19,5	16
Chercheurs organisme	11,1	14,7	8,7	25,0	14,6	12
Chercheurs dans le privé	11,1	11,8	26,1	25,0	18,3	15
Autre activité stable	33,3	8,8	34,8	25,0	22,0	18
Emploi précaire (CDD)		11,8	8,7	6,3	8,5	
ATER		2,9			1,2	1
Recherche publique		2,9	8,7		3,7	3
Recherche et développement		5,9			2,4	2
Autre activité précaire				6,3	1,2	1
En congé		5,9			2,4	2
Demandeur d'emploi	11,1	2,9		6,3	3,7	3
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	82
N	9	34	23	16	82	
<i>Situation inconnue, non réponse</i>	1	5	5	2	13	
<i>Total</i>	10	39	28	18	95	

L'observation des lieux d'emploi au 1^{er} mars 2005 des docteurs des promotions de 2001, 2002 et 2003 nous donne une idée de la mobilité professionnelle qu'ils ont connue :

- 68% des docteurs occupent un emploi en France (39% dans le département des Alpes Maritimes ou à Monaco, 15% dans la région parisienne et 14% dans une autre région en France).
- 24% des docteurs exercent une activité professionnelle à l'étranger.

Nos observations montrent que sur pour les 20 docteurs qui ont opté pour une installation professionnelle à l'étranger, pour 7 d'entre eux, il s'agit d'un post-doc ou d'un emploi précaire, alors que pour les 11 autres il s'agit d'emplois sur des CDI.

**Répartition selon la situation professionnelle des docteurs au 1^{er} mars 2005 et la localisation géographique de leur employeur
(En effectifs)**

Situation professionnelle au 1er mars 2005	Département 06 et Monaco	Région parisienne	Autres régions de France	Etranger	Inconnu	Total
Stage Post doctoral			1	3	1	5
Enseignants 1er et second degré	1	1	2			4
Enseignants supérieur	5	1	5	4	1	16
Chercheurs organisme	8	2	1	1		12
Chercheurs dans le privé	5	4		5	1	15
Autre activité stable	9	3	3	3		18
ATER CDD				1		1
Recherche publique CDD	2			1		3
Recherche et développement CDD				2		2
Autre activité précaire CDD	1					1
En congé	1	1				2
Demandeur d'emploi					3	3
Total	32	12	12	20	6	82
%	39,0	14,6	14,6	24,4	7,3	100,0

En conclusion de ces analyses de l'insertion professionnelle des docteurs de l'ED des Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication, il nous a paru utile d'examiner la situation des docteurs ayant choisi d'« émigrer ». (Ces remarques sont à verser au débat suscité par la question dite de l'exode des cerveaux) Pour cela nous avons examiné la situation des 20 docteurs qui au 1^{er} mars 2005 occupaient un emploi à l'étranger :

- Première information importante. Une minorité des docteurs étrangers sont retournés dans leur pays d'origine après une formation supérieure dans l'Université de Nice et l'obtention de la thèse ; c'est le cas pour 11 docteurs étrangers sur 30. Quatre ont été recrutés dans l'enseignement supérieur de leur pays d'origine et quatre occupent un poste de cadre dans le privé.
- Par ailleurs, 9 docteurs de nationalité française sur un total de 65 occupaient encore, à la date de nos observations, un emploi à l'étranger. 1 était en post-doc dans l'attente d'un emploi stable. 5 docteurs, soit 8% de l'ensemble des docteurs français, paraissaient véritablement installés à l'étranger ; 1 était recruté dans la recherche publique du pays d'accueil et 4 dans le secteur privé le plus souvent de recherche.

Répartition des docteurs travaillant à l'étranger selon leur nationalité et l'emploi occupé

Situation	Française N	Etrangère N	Total N
Stage Post doctoral	1	2	3
Enseignants supérieur CDI		4	4
Chercheurs organisme CDI	1		1
Chercheurs dans le privé CDI	3	2	5
Autre activité stable CDI	1	2	3
Enseignement CDD		1	1
Recherche publique CDD	1		1
Recherche et développement CDD	2		2
Total	9	11	20

Bibliographie

Association of American Universities, 1998, Committee on Postdoctoral Education : Report and recommendations, Washington, DC.

Carnoy M., The Globalization of Innovation, Nationalist Competition, and the Internationalization of Scientific Training, "Competition and Change 3, pp 237-262.

Paul J.J., 2002, Quelle formation pour les docteurs face aux évolutions du marché du travail, Actes du colloque MSU/IREDU, 28629 mars, Dijon.

Moguéro P., 2002, Diversité des pos-doctorats et insertion professionnelle des docteurs, IREDU-CNRS.