

IRSN

INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

FORMATION À ET PAR LA RECHERCHE

Bilan 2009

Rapport DS/2010-00010

DIRECTION SCIENTIFIQUE
DS/DICST

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Auteur(s)	Pages ou paragraphes modifiés	Description ou commentaires
DS/2010-00010	22 décembre 2010	I. SOROKINE-DURM <i>et al.</i>		Version soumise à validation
DS/2010-00010	7 janvier 2011	I. SOROKINE-DURM	Paragraphe thèses soutenues et paragraphe HDR.	
DS/2010-00010 (v2)	27 janvier 2011	I. SOROKINE-DURM	Page 9, paragraphe « doctorants »	Donnée en ETP enlevée, note 3 modifiée.

LISTE DE DIFFUSION

Nom	Organisme
<i>In fine</i>	<i>In fine</i>

ABSTRACT

Bilan de l'année 2009 : Une présentation des thèses en cours à l'IRSN, des thèses soutenues, des post-doctorats en cours, des HDR présents. Des nombres clés, une analyse primaire des publications des doctorants et des post-doctorants et, pour finir, des informations commentées sur l'insertion professionnelle des doctorants et des post-doctorants ces trois dernières années.

MOTS-CLES

Bilan 2009, formation à *et par* la recherche, doctorants, post-doctorants, écoles doctorales, employabilité des jeunes chercheurs.

REMERCIEMENTS**L'auteur remercie les diverses personnes qui ont contribué à ce rapport :**

(1) Les tuteurs de thèse et de post-doctorat (ainsi que leur hiérarchies) ayant répondu à l'enquête annuelle sur le devenir des doctorants et post-doctorants ; (2) Gauzelin Barbier, pilote de la FPR à la DS/DICST ; (3) les prestataires Anthony Gondet (Expectra) et Christophe Le Berre (Document Project Service) pour leur participation active à la formalisation & analyse de certaines données ici présentées.

SOMMAIRE

LISTE DES ABREVIATIONS et SIGLES.....	6
INTRODUCTION.....	7

PREMIERE PARTIE :

LA FORMATION À ET PAR LA RECHERCHE À L'IRSN (doctorants et post-doctorants)

I – LES DOCTORANTS.....	10
I – 1 – Sélection des sujets et des candidats.....	10
I – 2 – Thèses en cours	11
I – 3 – Thèses soutenues.....	14
I – 4 – Financement des thèses.....	15
I – 5 – Publications issues des travaux de thèse	16
I – 6 – Les journées des thèses et des post-doctorants 2009.....	18
I – 7 – Les thèses sur le site Internet de l'IRSN.....	19
I – 8 – Les écoles doctorales et universités en relation avec l'IRSN	20
II – LES POST-DOCTORANTS.....	21
II – 1 – Sélection des sujets et des candidats.....	21
II – 2 – Post-doctorats en cours ou terminés.....	22
II – 3 – Publications des post-doctorants.....	23
III – Les HDR et les docteurs d'Etat	24

DEUXIEME PARTIE :

L'INSERTION PROFESSIONNELLE DES DOCTORANTS ET DES POST-DOCTORANTS DE L'IRSN

I – LES DOCTORANTS	26
I – 1 – Devenir de la promotion – 2006 (juste après la soutenance)	27
I – 2 – Devenir des promotions – 2003 à 2005 (première-, deuxième- et troisième années après leur soutenance de thèse).....	29
II – LES POST-DOCTORANTS	31
CONCLUSION.....	32
ANNEXES.....	33
Annexe 1 : Formulaire IRSN de l'enquête interne sur le devenir professionnel des doctorants et des post-doctorants.....	34
Annexe 2 : Les thèses en cours à l'IRSN en 2009.....	37
Annexe 3 : Les thèses soutenues à l'IRSN en 2009.....	53
Annexe 4 : Les post-doctorats en cours à l'IRSN en 2009.....	73
Annexe 5 : Les docteurs d'Etat et les HDR présents à l'IRSN en 2009.....	79

LISTE DES ABREVIATIONS et SIGLES (ordre alphabétique)

A

ABG	Association Bernard Gregory (devenue « L'intelli'agence » le 16/11/2010)
AERES	Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
APEC	Association pour l'emploi des cadres

C

CDD	Contrat à durée déterminée
CDI	Contrat à durée indéterminée
CAES	Comité d'action et d'entraide sociales
CEAS	Chargé d'évaluation et d'animation scientifique (de la Direction scientifique)
COXST	Comité d'excellence scientifique et technique

D

DAI	Direction des affaires internationales
DCOM	Direction de la communication
DEI	Direction de l'environnement et de l'intervention
DEAS	Directeur d'évaluation et d'animation scientifique (de la Direction scientifique)
DEND	Direction de l'expertise nucléaire de défense
DF	Direction fonctionnelle
DICST	Division de l'ingénierie de la connaissance scientifique et technique
DPAM	Direction de la prévention des accidents majeurs
DO	Direction opérationnelle
DRPH	Direction de la radioprotection de l'homme
DS	Direction scientifique
DSDRE	Direction de la stratégie, du développement et des relations extérieures
DSR	Direction de la sûreté des réacteurs
DSU	Direction de la sûreté des usines, des laboratoires, des transports et des déchets

E

EPIC	Etablissement public à caractère industriel et commercial
EPST	Etablissement public à caractère scientifique et technique
ETP	Equivalent temps plein
ETPT	Equivalent temps plein travaillé

F

FPR	Formation à et par la Recherche
-----	---------------------------------

H

HDR	Habilitation (ou Habilité) à diriger des recherches
-----	---

I

IRSN	Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire
------	--

O

OST	Observatoire des Sciences et des Techniques
-----	---

P

PsD	Post-doctorants (ou post-doctorats)
-----	-------------------------------------

R

RA	Rapport annuel (d'activités de l'IRSN)
----	--

W

WF	<i>Work Flow</i> (de validation de demande d'autorisation de publication IRSN)
WoS	<i>Web of Science</i>

INTRODUCTION :

Le document «Formation à et par la recherche - bilan 2009» est la 8ème édition du rapport annuel de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN). Ce bilan a été rédigé par la Division de l'ingénierie de la connaissance scientifique et technique (DICST) de la Direction scientifique (DS) après une enquête menée auprès des Directions opérationnelles (DO) en été 2009. Les formulaires d'enquête ont été revus et pré-remplis¹. Les fichiers des formulaires pré-remplis ont été ensuite envoyés aux DO, pour vérification et complément. L'ensemble des données obtenues est présenté, commenté et analysé dans ce document.

Cette année, l'enquête comportait deux volets distincts : (1) le premier était un «état des lieux» des thèses en cours ; (2) le deuxième concernait le devenir professionnel des doctorants et des Post-Doctorants (PsD) de l'IRSN. En effet, la Formation à et par la recherche (FPR) ne consiste pas seulement à faire passer avec succès une soutenance de thèse, ou un stage de post-doctorats, mais comprend également l'accompagnement de l'après-thèse (ou de l'après PsD).

La formation à et par la recherche est un moyen naturel pour l'IRSN de s'ouvrir, et de se confronter, à des partenaires académiques. La collaboration avec des laboratoires de recherche externes est vitale pour tout organisme de recherche et, compte tenu du champ très large de ses missions, l'IRSN doit faire appel à des compétences extérieures en complément des siennes. L'ouverture vers le monde académique permet aussi aux experts de l'IRSN d'intervenir dans les formations dispensées par ses partenaires, de faire connaître l'Institut, d'attirer des jeunes chercheurs et de remplir sa mission de formation.

Accueillir des doctorants présuppose d'être en mesure de leur proposer des sujets formateurs et originaux, de les encadrer et de les former dans les meilleures conditions. Pour mener à bien cette mission, l'IRSN s'est doté d'une politique d'évaluation et de sélection des sujets de thèse et des candidats doctorants (cf. I – 1 – Sélection des sujets et des candidats) conformément à la doctrine de l'IRSN définie par le Document Qualité IRSN/Thèses/REF-031.

Etape clé dans la vie d'un chercheur, la formation doctorale correspond à l'apprentissage du métier. Cette première expérience est un échange dynamique avec le laboratoire d'accueil qui nomme un tuteur de thèse pour accompagner le doctorant jusqu'à la

¹ Les formulaires d'enquête *papier* utilisés les années précédentes ont été revus, mis à jour, dématérialisés et pré-remplis, dans la mesure du possible, avec les informations déjà disponibles dans la base de données de la DICST. Un exemple se trouve en annexe 1.

soutenance de thèse et l'aider à entrer dans le monde du travail. L'engagement de l'IRSN consiste à fournir au doctorant, non seulement l'encadrement et les moyens de travailler, mais aussi la possibilité d'aller présenter ses travaux à des congrès et/ou de les publier dans des revues à comités de lecture répertoriées dans les bases de données internationales². La récente évaluation de l'IRSN par l'Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (AERES) a permis de remettre en évidence l'importance de publier et de le faire dans de bons journaux scientifiques.

² Telles que la base internationale SCOPUS ou le *Web of Sciences (WoS)*. SCOPUS, de l'éditeur *Elsevier B.V.*, propose une couverture documentaire de plus de 18 000 titres provenant de près de 5 000 éditeurs internationaux et englobe les titres proposés par les bases *Medline* et le *Web of Science (WoS)*, de *Thomson Reuters*).

L'année 2009 en quelques chiffres

Les doctorants :

- **33 jeunes chercheurs** ont débuté leur thèse en fin 2009 - début 2010 (promotion - 2009) ;
- **28 doctorants** ont soutenu leur thèse au cours de l'année ;
- **124 doctorants** étaient en cours de thèse au cours de l'année 2009, dont **96 présents³ au 31 décembre 2009** ;
- **104 doctorants** étaient **salariés - IRSN** (dont 2 CDI), correspondant à **64 ETPT⁴**, et **20** étaient **salariés - extérieurs**.
- **37,5 %** des thèses en cours au 31 décembre 2009 étaient autofinancées ;
- **27%** des doctorants ayant commencé leur thèse fin 2009 (promotion 2009) étaient d'origine étrangère.

Les post-doctorants :

- **25 post-doctorants** ont commencé leur travail de recherche en 2009 ;
- **19 post-doctorants ont terminé** leur stage post-doctoral en 2009 ;
- **53 post-doctorants** étaient présents à un moment ou à un autre en 2009, ce qui correspond à **28 ETPT**.

Les Habilités à diriger des recherches et les docteurs d'Etat :

- **3** chercheurs de l'IRSN ont soutenu une HDR ;
- **24** HDR étaient présents fin 2009, ainsi que 14 docteurs d'Etat (dont 2 détachés).

Les dépenses de salaire :

- Hors coûts de fonctionnement, les dépenses de main d'œuvre correspondent à **3,9 millions d'€** se répartissant en **2,4 millions d'€** pour les doctorants et **1,5 million d'€** pour les post-doctorants.

³ Voir la liste en annexe 2, page 37.

⁴ Equivalent temps plein travaillé, c'est-à-dire équivalent à 64,4 doctorants qui seraient sous contrat IRSN du 1^{er} janvier au 31 décembre 2009.

PREMIERE PARTIE :

LA FORMATION À ET PAR LA RECHERCHE À L'IRSN

(doctorants et post-doctorants)

I – LES DOCTORANTS :

En 2009, les 124 jeunes chercheurs en cours de thèse⁵ à l'IRSN étaient encadrés par 97 tuteurs IRSN. La *cartographie de la recherche*, menée en 2009-2010 pour la préparation de l'IRSN à l'évaluation par l'Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (AERES), estime l'effectif total du personnel impliqué dans la recherche (doctorants et post-doctorants compris) à près de 520 personnes physiques sur l'ensemble de l'IRSN au 30 avril 2010. Ceci correspond à 380 Equivalent Temps Plein Travaillé (ETPT), dont 125 ETPT sont des « cadres scientifiques »⁶ au sens de l'AERES. A ces chercheurs permanents viennent s'ajouter les doctorants qui, à eux seuls, forment près de 35% des ETP faisant de la recherche.

I – 1 – SELECTION DES SUJETS ET DES CANDIDATS :

La sélection des thèses à l'IRSN se fait selon plusieurs étapes :

- Réception par la DS/DICST, à la fin de l'année «n-1», des propositions de sujets de thèse faites par les unités d'accueil, Directions opérationnelles (DO) ou fonctionnelles (DF).
- Evaluation des sujets par deux rapporteurs externes et un rapporteur interne⁷, acceptation ou demande de révision. En 2009, tous les sujets ont été retenus.
- Recherche des candidats, et des financements associés, par les unités d'accueil. Avis sur les dossiers de candidature par les rapporteurs ayant déjà évalué les sujets.
- Présentation des candidats devant des commissions mixtes de scientifiques de l'IRSN et de chercheurs d'organismes tiers. En 2009, deux commissions des thèses ont eu lieu, l'une les 25 et 26 juin et l'autre le 3 septembre.

⁵ C.a.d. présents au moins un jour sur l'année du calendrier.

⁶ Les chercheurs permanents sont dénommés *cadres scientifiques* par l'AERES pour les EPIC comme l'IRSN.

⁷ En général, un Directeur d'évaluation et d'animation scientifique (DEAS) ou un Chargé d'évaluation et d'animation scientifique (CEAS).

- Retour d'information aux tuteurs par courriel à propos des résultats de leurs candidats qui, eux-mêmes, sont informés par courrier postal.

Nombre de sujets de thèse et de candidats :

Un nombre élevé de sujets de thèses ont été proposés en 2009. Sur les 46 sujets de thèses retenus et évalués en 2009, 13 n'ont pas eu de candidats proposés malgré les efforts des DO pour en trouver. Le nombre de candidats retenus a donc été de 33, ce nombre est bien supérieur à celui des années précédentes puisque le nombre annuel de candidats au doctorat oscillait entre 22 et 27 depuis 2005 (cf. tableau 1). Ce nombre est aussi supérieur à la cible fixée des 30 thèses annuelles. La plupart des candidats ont été retenus dès la cession de juin (24 sur 33). Remarquons que la DPAM et la DEI cumulent, à elles deux, les 2/3 des nouvelles thèses en 2009.

DIRECTION	2005	2006	2007	2008	2009
Direction de l'environnement et de l'intervention (DEI)	8	5	8	4	10
Direction de la prévention des accidents majeurs (DPAM)	7	2	6	8	11
Direction de la radioprotection de l'homme (DRPH)	2	9	6	7	4
Direction de la sûreté des usines, des laboratoires, des transports et des déchets (DSU)	6	4	2	4	4
Direction de la sûreté des réacteurs (DSR)	2	2	5	1	3
Direction de la Communication (DCOM)	0	0	0	0	1
Direction de la stratégie, du développement et des relations extérieures (DSDRE)	1	0	0	1	0
TOTAL	26	22	27	25	33

Tableau 1 : Répartition, par année et par unité d'accueil, du nombre de candidats retenus pour effectuer leur thèse à l'IRSN.

I - 2 – THESE EN COURS :

La figure 1, ci-dessous, présente la répartition par directions des 124 doctorants présents⁸ au cours de l'année 2009. Et si l'on se place en fin d'année, au 31 décembre 2009,

⁸ C'est-à-dire présents au moins un jour sur la période du 1^{er} janvier au 31 décembre 2009.

le nombre de doctorants présents, toutes promotions confondues, s'élève à 96 pour 80 tuteurs IRSN (cf. tableau 2 et annexe 2).

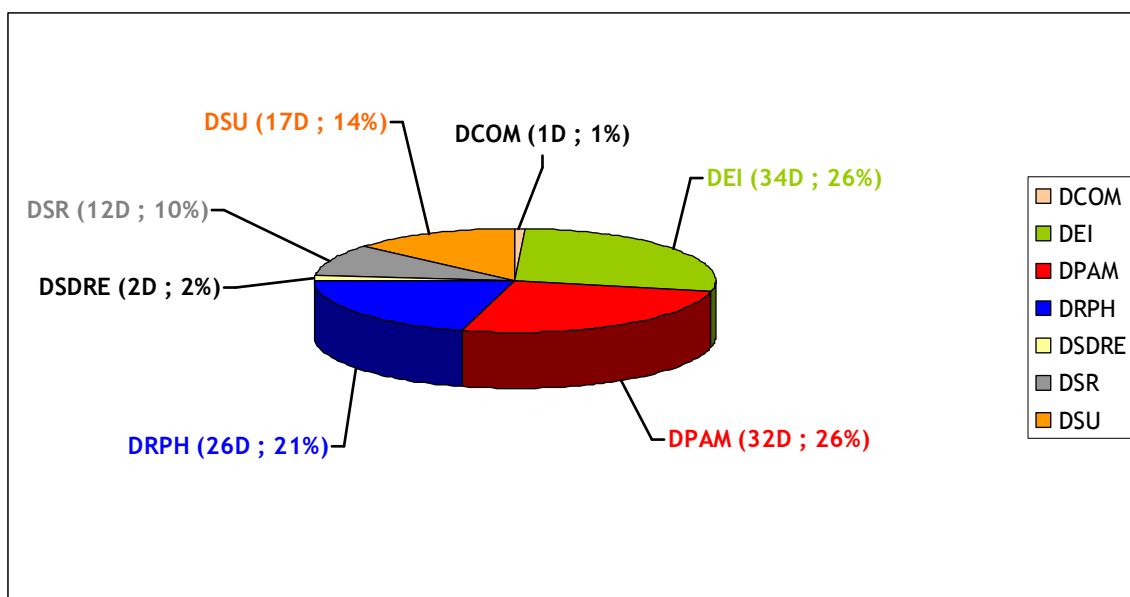


Figure 1 : Répartition par direction du nombre de doctorants présents à l'IRSN en 2009 (D = doctorant).

DIRECTION	Nombre de doctorants présents au 31 décembre 2009 par rapport au nombre de tuteurs IRSN les encadrant	Nombre de doctorants présents au moins 1 jour en 2009
DEI	27 pour 22 tuteurs	34
DPAM	27 pour 20 tuteurs	32
DRPH	20 pour 20 tuteurs	26
DSR	8 pour 4 tuteurs	12
DSU	11 pour 11 tuteurs	17
DCOM	1 pour 1 tuteur	1
DSDRE	2 pour 2 tuteurs	2
TOTAL	96 doctorants pour 80 tuteurs	124 doctorants

Tableau 2 : Répartition par direction des doctorants en 2009. Nombre de doctorants présents au 31 décembre 2009 par rapport au nombre de tuteurs IRSN les encadrant. Nombre de doctorants présents au moins un jour en 2009.

Seule la DSR montre un ratio doctorants/ tuteur de 2, avec 8 doctorants pour 4 tuteurs, cela n'est guère surprenant puisque cette direction affiche moins de *chercheurs* que les autres, l'essentiel de ses activités étant l'expertise.

On constate que le nombre de doctorants en cours de thèse à la DPAM en 2009 dépasse⁹ celui de la DRPH qui a eu beaucoup de soutenances de thèse de Doctorat d'Université l'année passée, en 2008.

Depuis la création de l'IRSN en février 2002, le nombre de doctorants présents chaque année ne cesse d'augmenter (cf. figure 2).

On constate, par ailleurs, que le nombre de candidats internationaux (27%)¹⁰ est en baisse par rapport aux années précédentes¹¹, l'année 2008 ayant eu un pic de candidats internationaux.

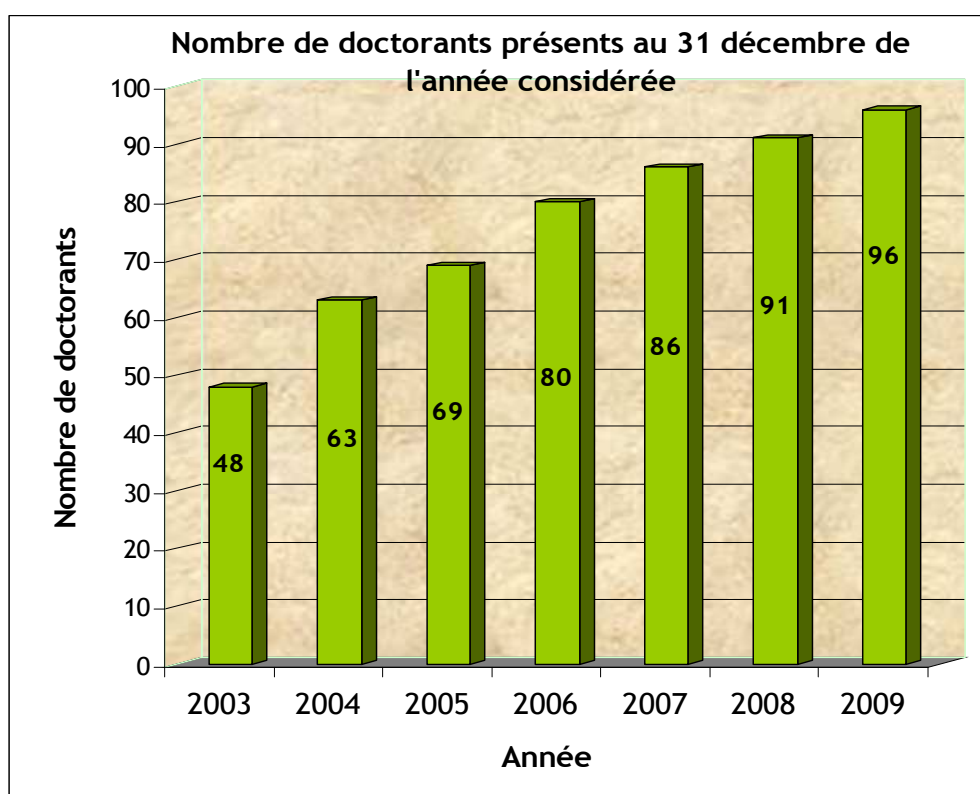


Figure 2 : Evolution du nombre de doctorants présents en fin d'année sur la période 2003 – 2009.

Les données pertinentes¹² au sujet des 124 thèses en cours en 2009 sont listées dans l'annexe 3 (thèses en cours au 31 décembre 2009) et l'annexe 4 (thèses soutenues).

⁹ Il faut cependant préciser que le nombre de soutenances de thèse en 2008 à la DPAM, au nombre de 3, était inférieur à celui attendu (7 thèses avaient débutées 3 ans auparavant) et ces doctorants étaient donc présents à l'Institut en 2009.

¹⁰ C'est-à-dire 9 candidats d'origine étrangère sur les 33 candidats retenus en 2009.

¹¹ Au nombre de 56% en 2008 et 35% en 2007.

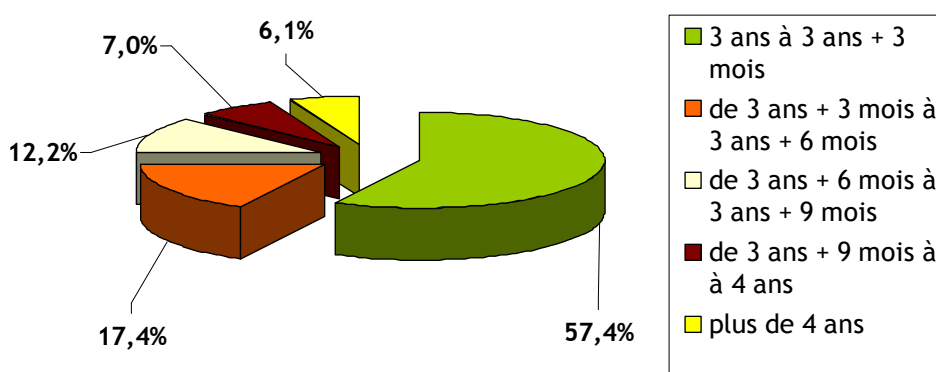
¹² Nom, prénom, unité d'accueil, tuteur IRSN, sujet de thèse, début du contrat de thèse, type de financement etc.

I – 3 – THESE SOUTENUES :

Les doctorants doivent soutenir leur thèse au bout de trois ans, l'IRSN propose donc aux doctorants un contrat de trois ans. Une prolongation éventuelle de 3 à 6 mois peut être accordée exceptionnellement afin de permettre au jeune chercheur de finaliser ses travaux et/ou la rédaction de sa thèse.

La soutenance de thèse se faisant devant un jury, c'est aussi une forme d'évaluation d'une partie de la recherche conduite par l'IRSN.

(A) Durées moyennes des thèses soutenues à l'IRSN
(soutenances en 2002-2009)



(B) Distribution des durées des Thèses à l'IRSN
(soutenances en 2002-2009)

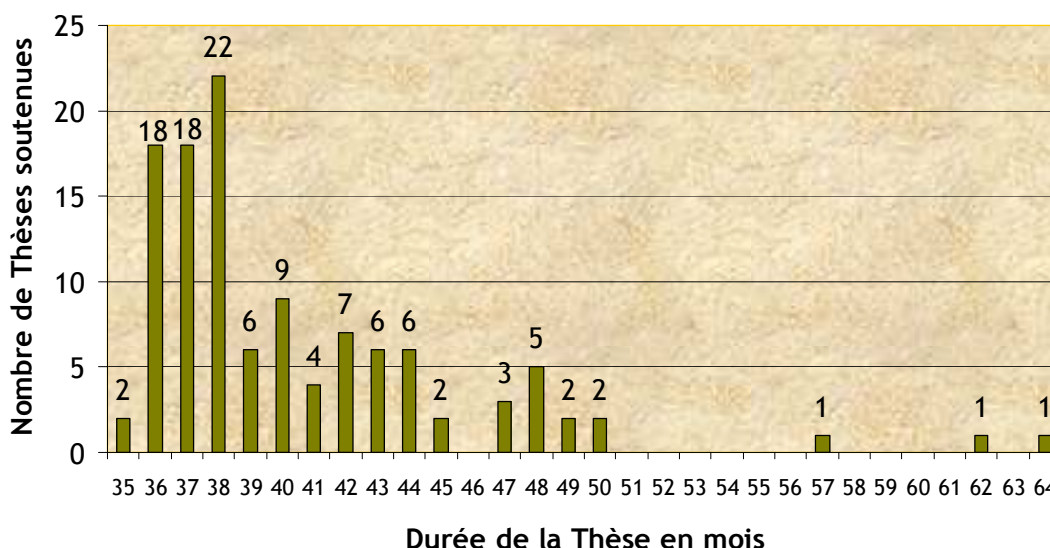


Figure 3 (A et B) : Durée des thèses à l'IRSN pour les soutenances depuis 2002. (A) Répartition en durées moyennes. (B) Détails au mois près avec le nombre de thèses concernées.

La figure 3 présente les durées des thèses à l'IRSN depuis 2002. On constate que plus de la moitié des doctorants, toutes promotions confondues, soutiennent dans un délai ne dépassant pas de plus de trois mois la durée du contrat initial¹³. En fait, plus des 3/4 des thèses des 7 dernières années sont achevées en 3 – 3,5 ans.

Cependant, il est parfois difficile pour les jeunes chercheurs de pouvoir « boucler » l'ensemble de leurs travaux de thèse en 3 ans exactement, écriture du mémoire compris. Cette constatation est illustrée par la figure 3-B où 38 soutenances sur les 115 de la période 2002 à 2009 ont eu lieu au bout de 3 ans, plus ou moins un mois.

Une analyse plus fine des durées de thèses par promotion montre que les doctorants sont sensibilisés aux respects de l'échéance à trois ans puisque, depuis la promotion 2003, la durée moyenne des thèses par promotion a évolué de manière constante de 42 mois¹⁴ à 39,5 mois¹⁵ pour la promotion 2006.

L'annexe 3 liste les informations connues sur les thèses soutenues l'année de ce bilan, en 2009.

I – 4 – FINANCEMENT DES THESES :

Le cofinancement des thèses est la règle générale à l'IRSN. Les thèses constituent en effet une occasion privilégiée de nouer des partenariats avec des industriels, avec d'autres organismes de recherche ou avec des entités administratives telles que les régions, les chambres de commerces ou encore l'Union Européenne.

Les partenariats de l'IRSN dans le domaine de la FPR se concrétisent souvent par le cofinancement des thèses, 61% au 31 décembre 2009, tout comme l'année précédente. Citons quelques exemples de partenaires : les régions ou les allocations institutionnelles (17%), EDF (10,4%), AREVA (8,3%), le CNRS (7%) etc.

Les autres thèses, en nombre limité fixé annuellement par une note interne¹⁶, restent autofinancées par l'IRSN lorsqu'un cofinancement ne s'avère pas possible ou n'apparaît pas souhaitable.

¹³ Soit 3 ans, cf. les 57,4% de la figure 3-A.

¹⁴ Soit 3,5 ans.

¹⁵ Soit 3,3 ans.

¹⁶ L'évaluation des propositions de sujets arrivées dans les délais a permis de déterminer le nombre de thèses autofinancées (TAF) allouées par direction (note DS/DIR/09-073 du 17 avril 2009) : DEI : 4 ; DPAM : 3 ; DRPH : 2 ; DSU : 2 ; DSR : 1

Enfin, un petit nombre de thèses sont complètement financées par un organisme extérieur : un boursier du Ministère de la recherche et de l'enseignement supérieur (MRES), un boursier du Ministère de la recherche et de la Technologie (MRT), un militaire du Service de santé des armées (SSA) etc.

Au 31 décembre 2009, 38 % des thèses à l'IRSN étaient autofinancées, dont 2 chercheurs salariés en CDI, soit 35 doctorants financés par l'Institut sur les 96 présents à l'IRSN ce dernier jour de l'année. Ce pourcentage est le même qu'en 2008, lui-même un peu plus faible que celui des deux années précédentes (43% en 2007 et 44% en 2006) montrant le maintien du succès des directions opérationnelles à trouver des financements hors IRSN malgré la crise actuelle (cf. tableau 3). Pour plus de détails sur la liste des partenaires finançant (ou cofinançant) l'effort de recherche, voir les annexes 2 et 3.

Mode de financement	2006	2007	2008	2009
Autofinancement IRSN <i>ou</i> salarié IRSN en CDI	44 % (dont 2 salariés)	43% (dont 1 salarié)	38% (dont 2 salariés)	38% (dont 2 salariés)
Cofinancement (ou financement) au niveau institutionnel (régions, conseils généraux, allocations etc.)	19 %	13 %	15%	17%
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cofinancement industriel et/ou d'organismes opérationnels de type EPIC, EPST etc. ▪ Autres 	35 %	42%	46%	32% + 11% autres
Financement non IRSN	2 %	2%	1%	2%
TOTAL en % (Nbre de doctorants au 31 décembre de l'année considérée)	100 % (79)	100% (86)	100% (91)	100% (96)

Tableau 3 : Comparaison des modes de financement des thèses au cours des trois dernières années (2006 – 2009). Etat des lieux au 31 décembre de l'année en cours.

I – 5 – PUBLICATIONS ISSUES DES TRAVAUX DE THESE :

Le nombre de publications dans des revues à comité de lecture répertoriées dans les bases de données internationales est l'un des indicateurs actuels d'évaluation des qualités d'un chercheur. Bien qu'on n'attende pas d'un doctorant qu'il puisse publier dès sa première année, il n'en demeure pas moins qu'un jury de thèse accorde une attention toute

particulière à la production scientifique des candidats. Il est donc important que chaque thèse fasse l'objet d'au moins une publication dans une revue à comité de lecture avant la soutenance. Tous les projets de publication doivent faire l'objet d'une demande d'autorisation de publication dans l'application informatique interne de l'IRSN, dénommée MINERVE. Cet outil est un *Work Flow (WF)* de validation hiérarchique de ces demandes, ayant pour but la constitution d'une base de données interne des publications IRSN.

En 2009, la moyenne observée toutes DO confondues est de 0,34 publication par doctorant¹⁷, le plus souvent en premier auteur. (cf. tableau 4, ci-dessous). En extrapolant sur la totalité de la durée de la thèse, on peut estimer qu'un doctorant publie au moins une fois au cours de ses trois ans de thèse. Le tableau 4 illustre¹⁸ cette observation et présente les données en les subdivisant par promotion depuis 2006¹⁹. Sachant que plusieurs mois séparent le moment où un projet de publication est soumis à un éditeur et le moment où la publication paraît, il est normal que la promotion 2009 n'ait aucune publication cette année là.

Promotion de l'année	Nbre de publications avec un doctorant en co-auteur	Nbre de doctorants ayant publié	Nbre total de doctorants dans la promotion	Nbre moyen de publications par doctorant de la promotion	Nbre de publications avec un doctorant en 1er auteur	% de publications où le premier auteur est un doctorant
2006	25,67	13	22	117%	16	62%
2007	6,33	5	27	23%	3	47%
2008	4	2	25	16%	3	75%
2009	0	0	33	0%	0	0%
Total	36	20	107	34%	22	61%

Tableau 4 : Participation des doctorants (promotion 2006 à 2009) aux publications parues en 2009 dans des périodiques scientifiques indexés dans SCOPUS. Compte dit « fractionnaire »²⁰.

Les listes de publications concernées seront présentées dans le rapport IRSN «Publications scientifiques et techniques – Bilan 2009, DS/2010-00011».

¹⁷ Sachant, toutefois, qu'un nombre certain de doctorants n'ont pas de publication dans SCOPUS en 2009.

¹⁸ Sur une totalité de 214 publications parues en 2009, et visibles dans SCOPUS, fin novembre 2010.

¹⁹ La promotion 2006 est en fin de thèse (en troisième année) en 2009.

²⁰ Les nombres décimaux de la colonne 2 correspondent à l'existence d'une publication entre 2 doctorants de la promotion-2006 et 1 doctorant de la promotion-2007. Donc, la publication a été divisée par 3.

Le jeune chercheur doit savoir rédiger lui-même ses publications afin de faire reconnaître ses qualités scientifiques, voire son originalité. Une bonne publication sera souvent citée, un effort tout particulier doit donc être accordé à sa rédaction. Le tuteur IRSN est là pour épauler le doctorant dans cette tâche et le guider lors des premiers essais. De façon générale, la richesse et la pertinence des parties *introduction* et *discussion* d'une publication sont fondamentales car une *bonne* publication n'est pas seulement la publication d'un *bon* travail, même s'il est intéressant et innovant, mais aussi de sa *place* dans la recherche scientifique. Une publication de qualité sera, évidemment, souvent citée et participera ainsi à l'*indice d'excellence* du chercheur.

Enfin, rédiger soi-même ses publications est un excellent exercice introductif à la rédaction du mémoire de thèse.

Afin d'offrir aux jeunes chercheurs la possibilité de tester leur esprit de synthèse scientifique et leur capacité de communication, l'IRSN les encourage fortement à présenter les premiers résultats de leurs travaux dans des congrès internationaux, voire nationaux. Dans le même esprit, un tel exercice est mené annuellement lors des *Journées des thèses* (et des post-doctorats) organisées chaque année par la DS/DICST (cf. ci-dessous).

I – 6 – LES JOURNEES DES THESES (ET DES POST-DOCTORATS) 2009 :

Les *Journées des thèses (et des post-doctorats)* ont eu lieu du lundi 28 septembre au jeudi 1er octobre 2009 au Centre Paul Langevin (Comité d'action et d'entraide sociales, CAES, du CNRS), situé dans le village d'Aussois, au pied de la *Dent Parrachée*.

Ce rendez-vous annuel, et automnal, permet aux jeunes chercheurs de présenter les résultats de leurs travaux sous forme de communication orale, ou d'affiche (*poster*), tout comme ils auraient à le faire lors de congrès nationaux ou internationaux.

Les jeunes chercheurs peuvent confronter leurs expériences lors des sessions orales, des sessions posters (très animées), ainsi qu'à l'occasion de la table ronde organisée en soirée. Le fait d'être *sur site* permet également des échanges riches d'information lors des repas pris en commun.

Cette année 2009, l'organisation a été revue pour s'ouvrir sur le monde universitaire et mettre davantage en perspective les différents travaux de thèse présentés au regard des objectifs thématiques des recherches menées à l'IRSN. Chaque thématique (sûreté, santé, environnement) a été introduite par un directeur restituant, dans leurs contextes, les enjeux des recherches menées dans son thème. Suite à cette introduction, les doctorants de 2^{ième} et 3^{ième} année, ainsi que les post-doctorants concernés, ont présenté oralement leurs travaux.

Des sessions posters étaient prévues pour les doctorants de première année, permettant des échanges animés et très riches scientifiquement. La [figure 4](#) est un rappel ludique de cette manifestation, image de la couverture du recueil des résumés des présentations qui a été distribué à cette occasion.

D'une manière générale, les tuteurs de thèse accompagnaient les doctorants. Une petite quinzaine d'universitaires, généralement directeurs de thèse, étaient également présents. La participation en 2009 était en légère croissance par rapport à l'an passé et l'on a compté jusqu'à 178 participants.

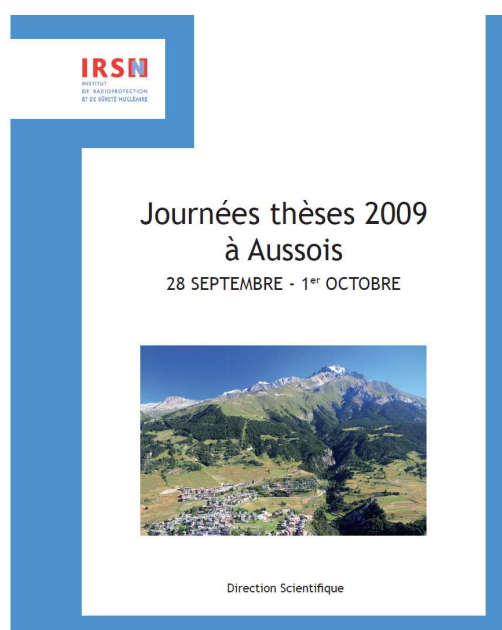


Figure 4 : Le recueil des journées des thèses et des post-doctorats de 2009 (Aussois).

Un fait marquant : le jeudi soir, une table ronde sur les thèmes de la Formation à et par la Recherche était animée par Jean Louis Caffier, journaliste-rédacteur en chef à la chaîne LCI où il est responsable des sciences et de l'environnement. A cette occasion la DS a proposé que soit établie une *charte des thèses à l'IRSN* dont la rédaction a abouti l'année suivante.

I – 7 – LES THESES SUR LE SITE INTERNET DE L'IRSN :

Les pages *Formation par la recherche* de la rubrique Internet *La recherche* rassemblent les informations relatives aux thèses, post-doctorats et HDR sur le site Web de l'Institut.

La partie la plus développée concerne les thèses. On y trouve notamment un descriptif de chaque thèse en cours à l'IRSN, avec un lien vers la présentation du laboratoire d'accueil ainsi que la possibilité de contacter le tuteur IRSN et/ou le doctorant lui-même. Une page récapitule, par ailleurs, la liste des thèses passées et donne accès à la plupart des mémoires (87% des mémoires des thèses soutenues entre 2002 et 2009 sont accessibles à ce jour).

Les soutenances de thèses sont annoncées sur le *Web*, de même que les programmes des *Journées des thèses* annuelles. Enfin, entre février et juin, la liste des propositions de thèses qui débutent en fin d'année est mise en ligne. Les annonces des propositions de sujets de thèse sont particulièrement importantes compte-tenu de la concurrence que se font les différents organismes de recherche pour attirer les meilleurs candidats.

I – 8 – LES ECOLES DOCTORALES ET LES UNIVERSITES EN RELATION AVEC L'IRSN :

Les écoles doctorales (E.D.), dans lesquelles sont (ou ont été) inscrits les doctorants de l'IRSN depuis 2005, se répartissent dans 7 grands pôles régionaux (cf. tableau 5).

Une première cartographie de la répartition géographique des E.D. a été réalisée fin 2009 et les résultats obtenus²¹ indiquent que deux pôles régionaux regroupent la plupart (65%) des E.D. partenaires de l'IRSN : l'Ile-de-France (40%) et le Sud-est (25%).

Pôle Régional	Nombre d'écoles doctorales	Pourcentage des écoles doctorales	Nombre de doctorants	Pourcentage des doctorants
Ile-de-France	23	40,1 %	46	35,9 %
Sud-est	14	24,6 %	43	33,6 %
Sud-ouest	6	10,6 %	11	8,6 %
Est	5	8,8 %	14	10,9 %
Ouest	5	8,8 %	8	6,3 %
Centre	3	5,3 %	4	3,1 %
Nord	1	1,8 %	2	1,6 %
TOTAL	57	100,0 %	128	100,0 %

Tableau 5 : Répartition géographique des écoles doctorales partenaires de l'IRSN pour les doctorants des promotions 2005 à 2009. Etat des lieux en novembre 2009.

²¹ Données de Ch. Tamponnet, DS/DICST. Il faut ajouter à ce tableau deux doctorants ayant effectué leur thèse à l'Étranger.

Sachant que près de 80% des effectifs globaux des personnels de l'IRSN sont en Ile-de-France, la prédominance de ce pôle régional n'est pas une surprise. Cependant, seuls 36% des doctorants de cette région sont inscrits dans des E.D. d'Ile-de-France ce qui tend à montrer une certaine mobilité géographique des doctorants. L'IRSN est en relation avec beaucoup d'écoles doctorales, presque 60, ce qui reflète la grande diversité des disciplines couvertes par l'Institut. Les tableaux de données fournis dans les annexes 2 et 3 présentent les partenariats de l'IRSN dans ce domaine²², on peut noter que les E. D. **Sciences de l'environnement** (E.D. n°251), **Mathématiques et informatique** (E.D. n°184), **Dynamique et Physico-chimie de la Terre et des Planètes** (E.D. n° 143) et **Mécanique, Physique, Micro et Nanoélectronique** (E.D. n° 353) sont celles²³ qui hébergent le plus de doctorants en 2009.

II – LES POST-DOCTORANTS :

Dans le cadre de son dispositif de formation à et par la recherche, l'IRSN offre à de jeunes docteurs récemment diplômés, et n'ayant pas préparé leur thèse à l'IRSN, la possibilité d'acquérir une pratique de la recherche dans le cadre de post-doctorats.

L'IRSN propose les sujets de recherche, rémunère les post-doctorants et met à leur disposition l'encadrement et le matériel nécessaires à la réalisation de leurs travaux. Le partage de cette prise en charge avec un organisme extérieur par cofinancement est largement encouragé. La durée des post-doctorats est définie strictement par la législation concernant le travail. Il s'agit d'un contrat d'un an, renouvelable une seule fois pour une durée inférieure ou égale.

En 2009, **53 post-doctorants étaient présents** à l'IRSN, correspondant à 28 ETPT²⁴. Les post-doctorants constituent donc près de 12% du personnel de l'IRSN faisant de la recherche.

Le post-doctorant recruté est classé dans la grille *cadres* de l'IRSN.

II – 1 – SELECTION DES SUJETS ET DES CANDIDATS :

Les unités d'accueil proposent les sujets et encadrent les post-doctorants. La DS/DICST gère les procédures d'attribution et de prolongation éventuelles des post-

²² Université, E.D. et cofinancement. Mise à jour des informations en novembre 2010.

²³ Au 31 décembre 2009.

²⁴ Pour les post-doctorants, les ETP sont équivalents aux ETPT car, n'ayant pas de rédaction de mémoire à faire, les post-doctorants peuvent quitter l'IRSN le jour même de la fin de leur contrat.

doctorats et s'assure, non seulement du respect des exigences de l'IRSN en matière de formation par la recherche, mais aussi des contraintes budgétaires éventuelles.

Quelques sujets sont proposés en mode *recherche exploratoire*, ce sont des sujets très novateurs, confiés uniquement à des PsD, et visant à *tester* de nouvelles orientations de recherche possibles. En 2009, **5 PsD** avaient de tels sujets de **recherche exploratoire**.

L'arrivée et le départ des post-doctorants ne sont pas liés à l'année universitaire (comme c'est le cas pour les doctorants) et peuvent avoir lieu à un moment quelconque de l'année.

Comme pour les thèses, le processus de sélection des PsD se décline à deux niveaux²⁵ :

- 1) Choix du sujet et présélection du candidat par l'unité d'accueil ;
- 2) Evaluation du sujet et validation du candidat par la DS.

Pour les sujets de recherche exploratoire, le processus est différent : les DO proposent les sujets à la DS. Le collège des experts étudie les propositions et la sélection/validation se fait au niveau du **Comité d'excellence scientifique et technique (COXST)**.

Les évaluations sont menées selon les exigences suivantes :

1) Le sujet proposé doit s'inscrire dans un programme scientifique mené par l'IRSN. Dans le prolongement du travail effectué lors du doctorat, le sujet doit permettre au post-doctorant de compléter sa formation à et par la recherche et de mettre en valeur ses compétences acquises lors de sa thèse, de préférence en donnant lieu à des publications internationales.

2) Le candidat doit être titulaire d'un doctorat (obtenu hors IRSN) à la date de début du post-doctorat et ce, depuis moins de 2 ans.

3) L'activité du candidat pendant la période séparant sa soutenance de thèse et le début de son stage de post-doctorat doit être dans le domaine pratique de la recherche.

Ces 3 clauses sont destinées à promouvoir l'*excellence scientifique* et à favoriser les perspectives d'avenir des candidats.

II – 2 – POST-DOCTORATS EN COURS OU TERMINES :

En 2009, **25** jeunes chercheurs **ont débuté** un post-doctorat à l'IRSN et **19 ont terminé** leurs travaux au cours de cette année. Par rapport aux années précédentes, l'IRSN a accueilli beaucoup plus de post-doctorants²⁶ en 2009.

²⁵ Sauf pour les sujets en Recherche exploratoire (voir plus loin dans le texte).

²⁶ Les PsD entrants étaient au nombre de 17 en 2008 et de 19 en 2007 et 2006.

Les post-doctorants présents²⁷ en 2009 étant au nombre de 53 (cf. annexe 4), la cible d'un effectif moyen permanent de 30 post-doctorants à l'IRSN a donc été atteinte puisque 33 post-doctorants étaient présents au 31 décembre de cette année.

II – 3 – PUBLICATIONS DES POST-DOCTORANTS :

Un post-doctorant est bien plus expérimenté qu'un doctorant en début de thèse, il est attendu que son travail de recherche puisse donner lieu à au moins un article publié dans une revue scientifique répertoriée dans les bases de données internationales. Le taux de publication des post-doctorants de l'IRSN en 2009 est faible et inhomogène. En moyenne, moins d'une publication par personne avec quelques post-doctorants en ayant plus d'une à leur actif. Une étude plus fine de la bibliométrie des post-doctorants est présentée dans le rapport «Publications scientifiques et techniques – Bilan 2009» (DS/2010–00011).

Plus précisément, en 2009, la moyenne observée toutes DO confondues est de 0,33 publication par PsD²⁸, et pas toujours en premier auteur. Le tableau 6, ci-dessous, illustre²⁹ cette observation et présente les données en les subdivisant par année d'arrivée des PsD depuis 2006³⁰. Sachant que plusieurs mois séparent le moment où un projet de publication est soumis à un éditeur et le moment où la publication paraît, il est normal que la promotion 2009 n'ait aucune publication en 2009.

Année d'arrivée du PsD	Nbre de publications avec un PsD en co-auteur	Nbre de PsD ayant publié	Nbre total de PsD dans la promotion	Nbre moyen de publications par PsD de la promotion	Nbre de publications avec un PsD en 1er auteur	% de publications où le premier auteur est un PsD
2006	17,50	13	23	76%	8	46%
2007	2,50	3	15	17%	2,5	100%
2008	3	2	26	12%	1	33%
2009	2	1	12	17%	1	0%
Total	25	19	76	33%	12,5	50%

Tableau 6 : Participation des post-doctorants (promotions 2006 à 2009) aux publications parues en 2009 dans des périodiques scientifiques indexés dans SCOPUS. Compte dit « fractionnaire »³¹.

²⁷ Présents au moins un jour en 2009.

²⁸ Pour les promotions 2006 à 2009, sachant toutefois qu'un nombre certain de PsD n'a aucune publication dans SCOPUS en 2009.

²⁹ Sur une totalité de 214 publications, parues en 2009 et visibles dans SCOPUS fin novembre 2010.

³⁰ La promotion 2006 est dans sa première année de post-doctorat en 2009.

³¹ Les nombres décimaux de la deuxième colonne correspondent à l'existence d'une publication entre 1 PsD de la promotion-2006 et 1 PsD de la promotion-2007.

III – LES HDR ET LES DOCTEURS D’ETAT :

L’Habilitation à diriger des recherches (HDR) a remplacé le doctorat d’Etat depuis 1986. Pour soutenir son HDR, le candidat doit rédiger un mémoire présentant l’ensemble de ses activités de recherche et d’encadrement, ainsi que les grandes lignes de son projet scientifique pour les années à venir.

Trois HDR ont été soutenues en 2009 :

- 1) **LAURIER Dominique** (DRPH/SRBE/LEPID), soutenue le 12 février 2009 à l’Université Paris-Diderot sur le thème « Quantification des risques associés aux rayonnements ionisants à faibles doses et faibles débits de dose ».
- 2) **ROY Laurence** (DRPH/SRBE/LDB), soutenue le 11 juin 2009 au Kremlin-Bicêtre (Ile de France) sur le thème « Interactions, en conditions physiologiques, des mécanismes cellulaires induits par une exposition radiologique à de faibles doses ».
- 3) **GRESSIER Vincent** (DRPH/SDE/LMDN), soutenue le 9 octobre 2009 au Centre d’études nucléaires de Bordeaux (CENBG) sur le thème « Détecteurs et installations de référence dédiés à la métrologie des neutrons ».

Le bilan du nombre de HDR, ou de docteur d’Etat, présents à l’IRSN fin 2009 est présenté dans la [figure 5](#), la majorité des HDR se trouve à la DRPH. On dénombre 36 *encadrants* habilités à être directeurs de thèse en 2009 : 24 HDR³² et 12 docteurs d’état. La liste des HDR et des docteurs d’état présents à l’Institut fin 2009 est fournie en [annexe 5](#).

Notons que la plupart des docteurs d’Etat remplissent essentiellement des fonctions managériales. En ce qui concerne les HDR, la plupart encadrent activement les recherches menées par les doctorants ou les post-doctorants.

Il est nécessaire de souligner que le nombre de HDR soutenues en 2009³³ ne compense pas le nombre de départ de docteurs d’état³⁴ ou d’HDR³⁵ au cours de cette même année. L’IRSN encourage donc vivement les chercheurs ayant plus de 5 - 7 ans d’activité de recherche après leur thèse, et ayant encadré des doctorants en tant que tuteurs, à soutenir

³² Trois HDR de plus en 2009 à la DRPH, mais un départ en congé sabbatique dès l’automne 2009 (à la DRPH) et une HDR de la DEI en mise à disposition hors IRSN qui quitte l’Institut fin 2009 aussi.

³³ Au nombre de trois.

³⁴ Trois personnes.

³⁵ Deux personnes.

leur HDR³⁶. Les frais d'inscription sont remboursés par l'Institut et les mémoires des HDR sont publiés dans une collection IRSN³⁷.

De plus, l'obtention de l'HDR est indispensable pour encadrer des thèses en tant que directeur de thèse. Elle contribue également à la reconnaissance du chercheur par le monde académique et à la reconnaissance de la qualité des recherches menées dans son unité, au sein de l'IRSN.

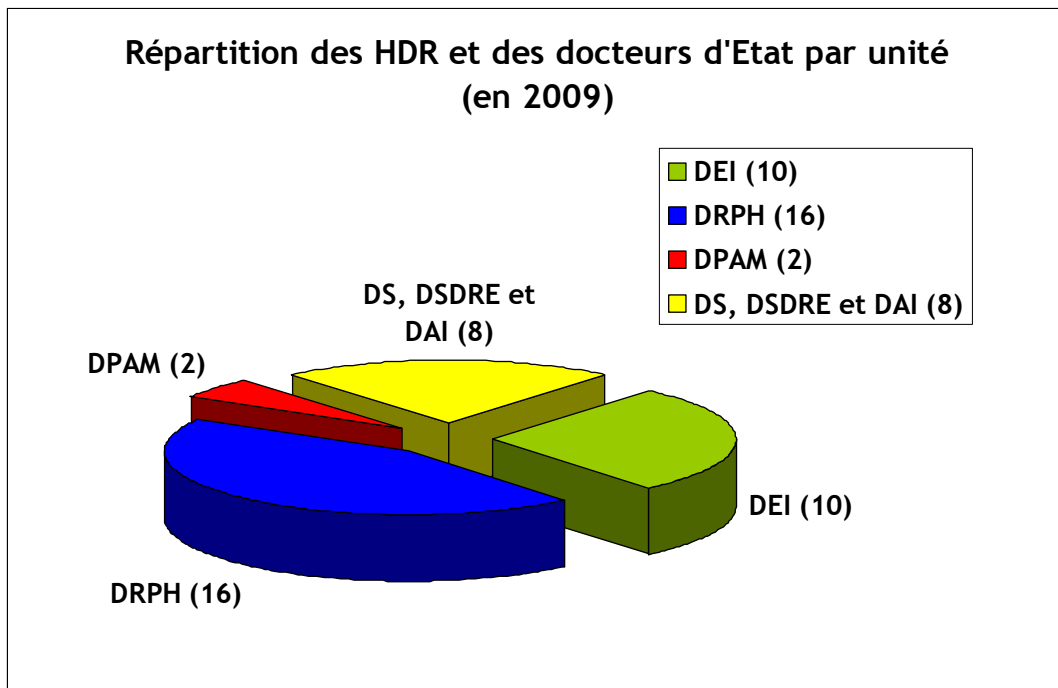


Figure 5 : Répartition de l'encadrement de type HDR, ou docteurs d'Etat, par direction en 2009 (nombre de personnes) .

Un peu plus de la moitié des HDR encadrent des thèses³⁸ en 2009, le plus souvent en tant que directeurs de thèse³⁹, associant quelquefois cette activité à celle de tuteurs de thèse IRSN. Notons également qu'un quart des docteurs d'Etat font office de tuteurs IRSN de thèse.

³⁶ (cf. note DS/DIR-204 du 15/09/2009).

³⁷ Par la DS/DICST

³⁸ 13 sur les 24.

³⁹ 9 sur 13.

DEUXIEME PARTIE :

L'INSERTION PROFESSIONNELLE

des doctorants et post-doctorants de l'IRSN

I – LES DOCTORANTS :

En tant que professionnels hautement qualifiés ayant fait l'expérience de la recherche, les nouveaux docteurs sont au premier plan pour diffuser dans l'ensemble du tissu socioéconomique la pratique de la recherche et de l'innovation. Ils contribuent aussi, par la transmission des connaissances, au renouvellement des pratiques professionnelles de secteurs industriels variés. L'analyse de l'insertion professionnelle des docteurs peut devenir un indicateur intéressant pour comprendre, voire anticiper, des changements potentiellement importants survenant dans le marché de l'emploi des cadres.

Cependant, cette analyse se révèle être particulièrement complexe, non seulement en France mais aussi dans nombre d'autres pays européens, car les données disponibles sont limitées. En effet, il faut avoir collecté un grand nombre d'informations sur plusieurs années consécutives et, pour cela, avoir pu garder un contact durable avec les docteurs après leur soutenance de thèse.

Dernièrement, une étude⁴⁰ de ce type a été lancée par l'Université Pierre et Marie Curie (UPMC) dans l'objectif de retrouver les docteurs de quatre promotions ayant soutenu depuis 2 à 6 ans. Leur rapport souligne la difficulté de l'analyse.

La formation dispensée à l'IRSN doit pouvoir déboucher sur une insertion professionnelle en cohérence avec le niveau atteint lors de la soutenance de thèse. L'IRSN garde le contact autant que possible avec les jeunes chercheurs qu'il a formés et leur employabilité est l'un des indicateurs du professionnalisme de l'Institut.

L'insertion professionnelle des jeunes chercheurs dans les organismes de recherche peut être influencée par le calendrier universitaire et les concours de recrutement des grands

⁴⁰ En 2008, l'UPMC a lancé l'opération *Docteur X Wanted* dans l'objectif de retrouver les docteurs de quatre promotions ayant soutenu depuis 2 à 6 ans. Les résultats de cette enquête portent sur 700 docteurs, soit environ 30% de la population cible. Les résultats complets sont disponibles sur le site Internet de l'Institut de Formation Doctorale de l'UPMC.

organismes de recherche. Ces organismes ne sont cependant pas les seuls employeurs potentiels, en particulier dans la filière nucléaire.

En fait, le passage des études au premier emploi⁴¹ nécessite souvent une phase de transition au cours de laquelle l'ex-doctorant va acquérir encore plus de maturité et d'expérience en recherche via des Contrats à durée déterminée (CDD).

En ces temps de crise financière mondiale, rares sont les doctorants qui se voient proposer directement des Contrats à durée indéterminée (CDI). Les données chiffrées de l'ABG⁴² et de l'APEC⁴³ confirment bien que la crise a un réel effet sur l'emploi des docteurs, tendance perçue dès le début de 2008.

I – 1 – DEVENIR DE LA PROMOTION – 2006 (JUSTE APRES LA SOUTENANCE) :

D'après une enquête⁴⁴ récente non-IRSN, alors que 41% des recrutements des docteurs inscrits à l'ABG correspondaient à des CDI en 2008⁴⁵, ce nombre chute à 18% seulement en CDI un an après⁴⁶.

Sur les 24 doctorants de l'IRSN de la promotion – 2006, seuls⁴⁷ 14 doctorants ont soutenu leur thèse en 2009 – *premier trimestre 2010*. Les résultats de l'enquête menée par la DS/DICST en juin 2010, auprès des unités d'accueil de l'IRSN, sont présentés dans le tableau 7 ci-dessous.

Le premier emploi que ces jeunes chercheurs ont obtenu est, pour 2/3 d'entre eux (10/14 doctorants⁴⁸) un CDD (PsD, Attachés temporaires d'enseignement et de recherche⁴⁹ etc.), ce qui correspond bien à la situation de crise du travail en 2009.

Ayant embauché beaucoup de doctorants l'année passée (en 2008), l'IRSN ne propose qu'un seul CDI à la promotion 2006, ainsi qu'un CDD.

⁴¹ Premier emploi qui n'est pas toujours dans le domaine de la recherche.

⁴² Association Bernard Grégory, <http://www.abg.asso.fr>. Devenue «L'intelli'agence » en novembre 2010, <http://www.intelliagence.fr>.

⁴³ Association pour l'emploi des cadres, <http://www.apec.fr>.

⁴⁴ Voir l'extrait du Collectif PARERA sur <http://www.collectif-papera.org/spip.php?article475> concernant la chute de l'emploi des docteurs.

⁴⁵ Plus précisément aux 3 premiers trimestres de 2008.

⁴⁶ Pour les 3 premiers trimestres de 2009.

⁴⁷ Plusieurs cas particuliers dans cette promotion tels qu'une suspension de thèse d'un an, un congé de maternité, un salarié IRSN qui fait sa thèse en parallèle de son travail, une démission en cours de thèse etc.

⁴⁸ Ayant soutenu en 2009 ou au premier trimestre 2010.

⁴⁹ ATER.

Un nombre non négligeable de thèses de la promotion 2006 (37%) étant soutenues après le premier trimestre 2010, le devenir professionnel de ces jeunes chercheurs n'a pu être pris en compte dans les statistiques de la promotion 2006⁵⁰ ci-dessous présentées.

Employeur	CDD	CDI	Déjà salarié IRSN	En recherche d'emploi	Thèses non encore soutenues au premier trimestre 2010	TOTAL
ASN	1	0	-	-	-	1
IRSN	1	1	-	-	-	2
CEA	1 (PsD)	0	-	-	-	1
CNAM	1 (ATER) ⁵¹		-	-	-	1
CNRS	1	0	-	-	-	1
Ecole des Mines	1 (ATER)	0	-	-	-	1
Hors Europe (USA)	1 (PsD)	0	-	-	-	1
Europe, hors France (Belgique)	1 (PsD)	0	-	-	-	1
Préparation de diplôme de qualification (DQPRM) ⁵²	2	-	-	-	-	2
Autres	-	-	1 (thèse non encore soutenue)	3	8 (dont les 6 cas ci-dessous et le salarié IRSN)	12
Thèses soutenues au second trimestre 2010	0	0	-	-	3	-
Thèses soutenues après le second trimestre 2010	-	-	-	-	3	-
TOTAL (% par rapport au sous-total des thèses terminées au premier trimestre 2010)	10 (71% du sous-total)	1 (7% du sous-total)	1 (7% du sous-total)	3 (21% du sous-total)	8 plus une démission (37%)	23 plus une démission (24 = 100%) (sous-total de 14 = 100% des thèses terminées)

Tableau 7 : Employabilité des doctorants-IRSN de la « promotion – 2006 » après leur soutenance de thèse en 2009 - début 2010⁵³. Etat des lieux à la fin du premier trimestre 2010. En rouge, les thèses terminées en 2009 ou début 2010 (premier trimestre).

⁵⁰ Mais le sera dans le rapport FPR-bilan 2010.

⁵¹ Maître de conférences.

⁵² Diplôme de qualification en Physique radiologique et médicale.

⁵³ C'est à dire au premier trimestre 2010.

Un cinquième des doctorants (3/14 doctorants) ayant soutenu au cours de l'année 2009⁵⁴ sont encore en recherche d'emploi en mai 2010.

I – 2 – DEVENIR DES PROMOTIONS – 2003 A 2005 (PREMIERE-, DEUXIEME- ET TROISIEME ANNEES APRES LEUR SOUTENANCE DE THESE) :

Après la fin des possibilités de post-doctorat, ou des postes d'ATER pour ceux qui avaient ce type de CDD, les jeunes chercheurs doivent trouver un emploi plus stable.

A l'IRSN, le suivi du devenir professionnel des doctorants est assez récent. Afin de pouvoir comparer les données pour **la situation professionnelle en 2009**, nous avons procédé de la façon suivante :

(1) Les doctorants ont été considérés comme étant dans leur *première année post-soutenance* en 2009 s'ils ont soutenu leur thèse fin 2008, voire jusqu'à mi-2009⁵⁵ ; (2) les doctorants ont été considérés comme étant dans leur *deuxième année post-soutenance* en 2009 s'ils ont soutenu fin 2007, voire jusqu'à mi-2008⁵⁶ ; (3) les doctorants ont été considérés comme étant dans leur *troisième année post-soutenance* en 2009 s'ils ont soutenu fin 2006, voire jusqu'à mi-2007⁵⁷.

Le tableau 8 présente l'employabilité des doctorants pendant les 3 années qui suivent leur soutenance de thèse. Les données ont été groupées *par période de post-soutenance* comme expliqué ci-dessus. Bien que ces données numériques correspondent à des nombres trop petits pour pouvoir faire une analyse statistique significative, il est possible de dégager des *tendances*.

En considérant séparément les périodes temporelles de post-soutenances, une tendance de diminution du nombre de CDI obtenus par les doctorants *en premier emploi* est observée au cours des trois dernières années, comme déjà constaté en Europe⁵⁸. En effet, il y a 11 CDI sur les 17 soutenances de thèses IRSN fin 2006-mi-2007 (65%) mais seulement 14 sur les 27 fin 2008-mi-2009 (52%), voir le tableau 8 ci-dessous.

⁵⁴ Ou au premier trimestre 2010.

⁵⁵ Juin 2009 compris.

⁵⁶ De juillet 2007 à juin 2008 compris.

⁵⁷ De juillet 2006 à juin 2007 compris.

⁵⁸ Voir Deuxième partie, paragraphe I - 1.

Employabilité des doctorants en 2009	Nombre de cas selon l'année de post-soutenance de thèse			TOTAUX	
	Nombre de cas en Première année	Nombre de cas en Deuxième année ⁵⁹	Nombre de cas en Troisième année ⁶⁰	TOTAUX détaillés (%)	TOTAUX globaux (%)
En CDI à l'IRSN	6	2	4	12 (19,4%)	35 (57%)
En CDI non IRSN	8	2	4	14 (22,6%)	
En CDI à l'IRSN après un CDD	0	2	2	4 (6,4%)	
En CDI non IRSN après un CDD	0	4	1	5 (8,1%)	
En CDD	7	6	4	17 (27,4%)	18 (29%)
En CDD à l'IRSN	0	1	0	1 (1,6%)	
En recherche d'emploi	4	1	0	5 (8,1%)	9 (14%)
Situation inconnue	2	0	2	4 (6,4%)	
TOTAL (Nombre de DOCTORANTS)	27 (100%)	18 (100%)	17	62 (100%)	-
% en CDI selon l'année post-soutenance	14/27 = 52%	10/18 = 55,6%	11/17 = 65%	-	-
% en CDD selon l'année post-soutenance	7/27 = 26%	7/18 = 39%	4/17 = 23,5%	-	-
Autres ⁶¹	6/27 = 22%	1/18 = 5,5%	2/17 = 12%	-	-

Tableau 8 : Employabilité des doctorants-IRSN ayant soutenu leur thèse depuis 2006. Etat des lieux en mars 2010 et analyse.

Le nombre de CDI en premier emploi, à l'IRSN, est légèrement inférieur à celui que les doctorants-IRSN obtiennent dans d'autres organismes & entreprises pour les doctorants entrant dans le monde professionnel en 2006 – 2009 (cf. tableau 8, colonne des « totaux détaillés », 19,4% contre 22,6%). Un petit nombre (9/62) obtiennent un CDI après un CDD et parmi ceux-ci 4/9 sont ensuite embauchés à l'IRSN. Enfin, 9 personnes (14%) sur les 62 doctorants des promotions 2003-2005 sont en recherche d'emploi ou ont perdu le contact avec l'IRSN.

⁵⁹ Hors ceux déjà en 1ère année post-soutenance de thèse et hors promotion-2006 (cf. I-1).

⁶⁰ Hors ceux déjà en 1ère ou 2^{ème} année post-soutenance de thèse et hors promotion-2006.

⁶¹ En recherche d'emploi en 2009 ou en situation inconnue de l'IRSN.

II – LES POST-DOCTORANTS :

Le devenir des post-doctorants est au cœur des préoccupations de l'IRSN. Un post-doctorat n'est bénéfique pour un chercheur que s'il lui facilite l'insertion vers un poste stable d'un niveau correspondant à celui de la formation qu'il vient de suivre.

L'IRSN ne prend aucun engagement de recrutement vis-à-vis des post-doctorants qu'il accueille, mais il se trouve qu'un nombre non négligeable d'entre eux est recruté par l'Institut, ce qui fait de ce type de stage un vivier d'embauches important. Une autre proportion non négligeable de post-doctorants trouve des emplois stables moins d'un an après la fin de son stage. Il y a cependant quelques échecs. Le but de la procédure de sélection des post-doctorants mise en place est d'en limiter le nombre.

En 2009, 19 jeunes chercheurs ont terminé leur travail postdoctoral. Trois quarts d'entre eux (au moins⁶² 14/19) obtenaient un poste fixe en CDI dans la foulée, ou presque, c'est-à-dire dans les mois suivant la fin de leur post-doctorat et plus de la moitié de ceux-ci moins d'un mois après (10 PsD).

Employabilité des post-doctorants en nombre	Temps écoulé après le stage post-doctoral			TOTAL par type de situation
	< 1 mois	De 1,1 à 2,5 mois	> 2,5 mois	
En CDI	10 PsD	-	4 PsD	14 PsD
En CDD	-	1 PsD	-	1 PsD
Situation inconnu ⁶³	4 PsD			4 PsD
TOTAL	19 PsD			

Tableau 9 : Employabilité des post-doctorants de l'IRSN ayant terminé leurs travaux de recherche en 2009. Etat des lieux en mars 2010.

Le tableau 9 résume nos connaissances sur l'employabilité des post-doctorants (PsD) de l'IRSN ayant achevé leur stage au cours de l'année 2009. L'IRSN a recruté 5 des 14 post-doctorants ayant obtenu un CDI.

L'enquête sur l'insertion professionnelle de ces jeunes chercheurs a été faite en juin 2009, le contact a été momentanément perdu avec 4 d'entre eux mais l'enquête continue.

⁶² En effet, les informations concernant 4 PsD ne sont pas disponibles.

⁶³ A l'heure d'écriture de ce document.

CONCLUSION

Le rapport *Formation à et par la Recherche Bilan-2009* expose la capacité de l'IRSN dans ce domaine primordial de la communauté scientifique.

La première partie du bilan atteste la volonté de l'IRSN de promouvoir ses compétences formatrices en recherche puisque 177 jeunes chercheurs effectuaient une thèse ou un post-doctorat au sein de l'Institut en 2009. Ce vivier représentait presque la moitié des forces vives menant des recherches à l'IRSN et il est à noter que les unités dont l'activité principale est l'expertise (DSU, DSR et DEND) proposent aussi des sujets de recherche. La cible de 30 nouvelles thèses par an était largement atteinte cette année là puisque 33 jeunes chercheurs sont entrés en thèse à l'IRSN en 2009, ce qui est exceptionnel.

La présentation adoptée dans ce document permet de dégager les informations concernant l'insertion professionnelle des doctorants et des post-doctorants, ce qui est un des reflets de l'excellence scientifique de l'IRSN.

La procédure de sélection des thèses, mise en route il y a peu d'années, a profité à l'excellence de l'IRSN car 57% des doctorants ayant soutenu leur thèse depuis 2006 sont en poste fixe (CDI) en 2009. L'insertion professionnelle des post-doctorants est encore meilleure, au moins 14 CDI sur les 19 post-doctorants ayant terminé leur post-doctorat cette année-là.

Les Post-doctorants semblent moins directement touchés par la crise financière actuelle et, pour sa part, l'IRSN a pu embaucher en CDI près d'un tiers des post-doctorants ayant terminé leur travail en 2009. L'Institut s'associe ainsi les compétences de jeunes chercheurs ayant déjà fait leurs preuves dans ses unités d'accueil.

Le nombre de soutenance d'HDR demeure encore faible et une politique volontariste de l'Institut a été mise en œuvre pour le respect du temps accordé à la préparation du mémoire et les frais de financement de dossier de soutenance. Enfin, les mémoires des HDR sont édités sous forme d'ouvrages des éditions IRSN afin de valoriser la qualité des chercheurs et mettre en lumière les recherches menées à l'Institut.

ANNEXES

ANNEXE 1 : FORMULAIRES IRSN de L'ENQUÊTE interne sur le DEVENIR PROFESSIONNEL des DOCTORANTS et des POST-DOCTORANTS

ANNEXE 2 : THESES EN COURS au 31 décembre 2009

ANNEXE 3 : THESES SOUTENUES en 2009

ANNEXE 4 : POST-DOCTORANTS (PsD) présents à l'IRSN en 2009

ANNEXE 5 : HDR et Docteurs d'Etat présent en 2009

ANNEXE 1

FORMULAIRES IRSN de L'ENQUÊTE interne sur le DEVENIR PROFESSIONNEL des DOCTORANTS et des POST- DOCTORANTS

Devenir des docteurs

*ayant soutenu leur thèse au cours des
trois années précédentes*

NOM Prénom :

Unité (Direction/Service/Laboratoire) où la thèse a été préparée :

Université d'inscription/Ecole doctorale :

Date et lieu de la soutenance (mm/jj/aaaa) :

1.1 **Situation actuelle** (cocher une des quatre cases)

Employé(e)

Recherche d'emploi

Autre

Situation inconnue

1.2 **Emploi :**

■ **Situation actuelle (choisir entre CDI/CDD/autre) :**

Nom et adresse de l'employeur :

Date de recrutement (jj/mm/aaaa) :

Date de fin de contrat si CDD (jj/mm/aaaa) :

Fonction exercée :

■ **Dernière situation connue (CDI/CDD/autre) (à compléter si différente) :**

Nom et adresse de l'employeur :

Date de recrutement (jj/mm/aaaa) :

Date de fin de contrat si CDD (jj/mm/aaaa) :

Fonction exercée :

Commentaires éventuels :

Pour joindre la personne (téléphone, courriel...) :

Nombre de publications (revues à comité de lecture et autres) :

Joindre la liste et/ou la photocopie de la première page

Nombre de brevets éventuels :

Prix éventuels :

Nom :

Fonction :

Date :

Signature :

* En principe le correspondant thèses/post-doctorats, sauf dispositions différentes de votre Direction.

Devenir des post-doctorants

Contrat terminé au cours des trois années précédentes

NOM Prénom :

Unité (Direction/Service/Laboratoire) :

Date de début de contrat (mm/jj/aaaa) :

Date de fin de contrat (mm/jj/aaaa) :

1.3 **Situation actuelle** (cocher une des quatre cases)

Employé(e)

Autre

Recherche d'emploi

Situation inconnue

1.4 **Emploi :**

■ **Situation actuelle (choisir entre CDI/CDD/autre) :**

Nom et adresse de l'employeur :

Date de recrutement (jj/mm/aaaa) :

Date de fin de contrat si CDD (jj/mm/aaaa) :

Fonction exercée :

■ **Dernière situation connue (choisir entre CDI/CDD/autre) (à compléter si différente) :**

Nom et adresse de l'employeur :

Date de recrutement (jj/mm/aaaa) :

Date de fin de contrat si CDD (jj/mm/aaaa) :

Fonction exercée :

Commentaires éventuels :

Pour joindre la personne (téléphone, courriel...) :

Nombre de publications (revues à comité de lecture et autres) :

Joindre la liste et/ou la photocopie de la première page

Nombre de brevets éventuels :

Prix éventuels :

Nom :

Date :

Fonction :

Signature :

* En principe, celle du correspondant thèses/post-doctorats, sauf dispositions différentes de votre Direction.

ANNEXE 2

THESES EN COURS au 31 décembre 2009

➤ **Tableau récapitulatif**

**(NOM, Prénom, unité d'accueil, sujet, nom du tuteur
IRSN, date de soutenance, Université et E.D.,
financement ou cofinancement)**

	DEP ^{ment}	UNITE	NOM	PRENOM	SUJET	NOM du TUTEUR (TUTRICE)	FINANCEMENT ou COFINANCEMENT	DEBUT du contrat	Ecole Doctorale (E.D.)
1	DRPH	SRBE / LRTE	ABDERRAHMANI	Rym	Rôle de l'inhibiteur des activateurs du plasminogène de type I (PAI-1) dans la mort radio-induite des cellules endothéliales.	MILLIAT	TAF (totalement autofinancé IRSN)	08/10/2007	Paris VI - Physiologie et physiopathologie (E.D. n° 394)
2	DPAM	SEMCA / LEC	AFFES	Rafik	Fragmentation dynamique des matériaux frittés : application au combustible nucléaire.	MONERIE	extérieur / CNRS	01/10/2009	Montpellier II - Information, Structures, Systèmes (I2S, E.D. n° 166)
3	DSR	SAMS / BAGCS	AL SHAMAA	Mohamad	Etude du risque de développement d'une réaction sulfatique interne et de ses conséquences dans les bétons de structures des ouvrages nucléaires.	NAHAS	TAF (totalement autofinancé IRSN)	01/10/2009	Paris XII - Sciences, ingénierie et environnement - (SIE, E.D. n° 531)
4	DEI	SECRE / LRE	AL-KADDISSI	Simone	Comparaison de la réponse de l'écrevisse <i>Orconectes limosus</i> après exposition à un polluant métallique (Cadmium) et un polluant radiologique (uranium 238 et 233).	SIMON	extérieur / BDI CNRS	04/10/2008	Bordeaux I - Sciences et environnement (E. D. n° 304)
5	DRPH	SRBE / LEPID	ALLODJI	Setchéou Rodrigue	Prise en compte des erreurs de mesure dans l'analyse du risque associé à l'exposition aux rayonnements ionisants dans une cohorte professionnelle : application à la cohorte française des mineurs d'uranium.	LEURAUD K. + un co-tuteur chez AREVA	AREVA NC	01/10/2008	Paris XI - Santé publique (E.D. n° 420)
6	DRPH	SRBE / LDB	ALVES VALENTE	Marco Filipe	Variabilité de la réponse lymphocytaire aux faibles doses de rayonnements ionisants.	ROCH-LEFEVRE	EDF	01/10/2007	Versailles St Quentin - Des génomes aux organismes (GAO, E.D. n° 423)

	DEP ^{ment}	UNITE	NOM	PRENOM	SUJET	NOM du TUTEUR (TUTRICE)	FINANCEMENT ou COFINANCEMENT	DEBUT du contrat	Ecole Doctorale (E.D.)
7	DSR	SAMS / BAGCS	AUBERNON	Corentin	Evolution de la perméabilité du béton sous sollicitations d'accidents graves : influence du chargement mécanique, de la température et du fluide percolant.	NAHAS	extérieur / Univ la Rochelle (Allocation de Recherche 2/3)	01/10/2007	Nantes - Sciences Pour l'Ingénieur (E.D. n° 367, ex - MTGC)
8	DEI	SECRE / LRE	AUGUSTINE	Starrlight	Modélisation de l'impact de l'uranium sur les flux énergétiques individuels chez le poisson zèbre, <i>Danio rerio</i> : application de la théorie du Budget Energétique Dynamique (DEB).	GAGNAIRE	Région PACA	01/12/2008	Aix-Marseille - Sciences de l'environnement (E.D. n° 251)
9	DRPH	SRBE / LDB	AUPEE	Olivier	Etude des effets cellulaires associés au radiomarquage des cellules au moyen de radioémetteurs de positons.	VOISIN	extérieur / SSA	01/10/2009	Paris XI - Cancérologie (E.D. n° 418)
10	DPAM	SEMCA / LEMAR	BAALBAKI	Daoud	Modélisation et simulation des effets de la turbulence sur le refroidissement des gainages gonflés d'un cœur de réacteur nucléaire à eau sous pression (REP) en situation d'accident de perte du réfrigérant primaire.	RUYER	EDF	13/10/2008	Perpignan (UPVD) - Energie et environnement
11	DPAM	SEMCA / LESAM	BACHRATA	Andrea	Modélisation du renoyage d'un cœur de réacteur fortement dégradé.	FICHOT	EDF	06/10/2009	Toulouse - Sciences de l'univers de l'environnement et de l'espace (SDU2E)
12	DEI	SARG / LR2S	BEN OUANAS	Abdelmonem	Développement d'une méthode de caractérisation <i>in situ</i> des propriétés rhéologiques des massifs rocheux.	BARNICHON	INERIS	08/10/2007	Nancy I - Ressources, procédés, produits et environnement RP2E (E.D. n° 410)

	DEP ^{ment}	UNITE	NOM	PRENOM	SUJET	NOM du TUTEUR (TUTRICE)	FINANCEMENT ou COFINANCEMENT	DEBUT du contrat	Ecole Doctorale (E.D.)
13	DEI	SARG / LR2S	BENSENOUCI	Fethi	Apport des traceurs naturels à la compréhension des transferts au sein des formations argileuses compactées.	MATRAY	TAF (totalement autofinancé IRSN)	01/10/2007	Paris XI - Dynamique et physico-chimie de la Terre et des planètes (E.D. n° 143)
14	DEI	SARG / LR2S	BERTHE	Guillaume	Faisabilité d'un stockage souterrain de CO2 : Etude de l'influence de discontinuités sur les vitesses de migration au travers de l'argilite de Tournemire.	WITTEBROODT	ANR	01/10/2009	Paris XI - Dynamique et physico-chimie de la Terre et des planètes (E.D. n° 143)
15	DRPH	SRBE / LRTE	BESSOUT	Raphaëlle	Bénéfice thérapeutique d'une injection de cellules souches mésenchymateuses (CSM) sur la réparation des lésions colorectales radio-induites - Rôle du processus inflammatoire.	MATHIEU	Région IdF	03/11/2008	Versailles St Quentin - Des génomes aux organismes (GAO, E.D. n° 423)
16	DRPH	SRBE / LRTE	BLIRANDO	Karl	Rôle des mastocytes et de leurs interactions avec le système des endothélines dans le développement des lésions radiques précoces et tardives de la paroi digestive.	FRANCOIS	TAF (totalement autofinancé IRSN)	01/10/2007	Paris XI - Sciences de la vie et de la santé (E.D. n° 402)
17	DPAM	SEMIC / LETR	BONHOMME	Romain	Etude de la traversée de bulles à travers une interface liquide-liquide.	PIAR	TAF (totalement autofinancé IRSN)	05/10/2009	Toulouse - Mécanique, énergétique, génie civil, procédés (MEGEP, E.D. n° 468)
18	DEI	SARG / LR2S	BOUZID	Majda	Taille des pores et interactions minéraux-solutions en milieu finement poreux : approche expérimentale et modélisation.	MATRAY	extérieur /Bourse MRT	01/11/2006	Paris XI - Dynamique et physico-chimie de la Terre et des planètes (E.D. n° 143)

	DEP ^{ment}	UNITE	NOM	PRENOM	SUJET	NOM du TUTEUR (TUTRICE)	FINANCEMENT ou COFINANCEMENT	DEBUT du contrat	Ecole Doctorale (E.D.)
19	DSR	SAMS / BAGCS	BRIFFAUT	Matthieu	Etude des transferts d'air sec et de vapeur d'eau à travers le béton. Effet de la fissuration au jeune âge des armatures et des reprises de bétonnage.	NAHAS	Allo. Rech. 1/3 (ENS Cachan)	01/09/2007	Grenoble - Physique (E.D. n° 47)
20	DSU	SERAC / LPMA	BROCHOT	Clothilde	Filtration des nanoparticules - application aux appareils de protection respiratoire.	MICHIELSEN	INRS	02/11/2008	Nancy I - Ressources, procédés, produits et environnement RP2E (E.D. n° 410)
21	DSU	SERAC / LPMA	BRUGIERE	Edouard	Contribution à l'étude du comportement physique des agrégats de nanoparticules sous forme d'aérosols.	GENSDARMES	TAF (totalement autofinancé IRSN)	02/11/2009	Rouen - Sciences physiques, mathématiques et information pour l'ingénieur SPMII (E.D. n° 351)
22	DEI	SECRE / LME	CALEC	Névénick	Modélisation des transferts à l'interface de l'atmosphère et des hydrosystèmes continentaux.	BOYER	Région PACA	01/12/2009	Aix-Marseille II - Sciences pour l'ingénieur : mécanique, physique, micro- et nanoélectronique (E.D. n° 353)
23	DSU	SERAC / LECEV	CESARD	Vincent	Etude des mécanismes de transfert de nanoparticules au travers d'une barrière de confinement dynamique.	PREVOST	INRS	01/10/2009	Nancy I - Energie, mécanique, matériaux (E.D. n° 409)
24	DPAM	SEMCA / LESAM	CHAHLAFI	Miloud	Modélisation du rayonnement en présence d'un gaz absorbant dans un cœur de réacteur dégradé.	FOUCHER	AREVA NP	07/01/2008	Ecole centrale de Paris - Sciences pour l'ingénieur (E.D. n° 287)
25	DPAM	SEMCA / LEC	COLBERT	Mehdi	Comportement de gaz rares confinés dans une matrice céramique à haute température : modélisation par des approches semi-empiriques.	RIBEIRO	AREVA NC	01/10/2009	Aix-Marseille II - Physique et sciences de la matière (E.D. n° 352)

	DEP ^{ment}	UNITE	NOM	PRENOM	SUJET	NOM du TUTEUR (TUTRICE)	FINANCEMENT ou COFINANCEMENT	DEBUT du contrat	Ecole Doctorale (E.D.)
26	DSR	SAGR / BPhAG	COUDORO	Kodjo	Etude expérimentale et modélisation de la propagation de flammes de pré-mélange dans un milieu confiné ou semi-confiné.	BENTAIB	INERIS	01/10/2008	Orléans - Sciences et technologies (EDST)
27	DRPH	SDE / LDRI	COURAGEOT	Estelle	Reconstitution dosimétrique physique d'accident radiologique par simulations numériques à l'aide d'outils associant un modèle anthropomorphe à un code de calcul Monte Carlo.	HUET	TAF (totalement autofinancé IRSN)	05/11/2007	Paris XI - Sciences et technologies de l'information des télécommunications et des systèmes (STITS, E.D. n° 422)
28	DEI	SECRE / LRC	DAMAY	Pierre	Contribution à l'étude de la vitesse de dépôt sec des aérosols submicroniques sur une prairie.	MARO	TAF (totalement autofinancé IRSN)	13/11/2006	Rouen - Sciences physiques, mathématiques et information pour l'ingénieur SPMII (E.D. n° 351)
29	DPAM	SEMIC / LETR	DARDALHON	Fanny	Schémas numériques pour la simulation des grandes échelles.	LAPUERTA	Région PACA	01/10/2009	Marseille - Mathématiques et informatique (E.D. n° 184)
30	DRPH	SRBE / LRTOX	DAROLLES	Carine	Etude des effets biologiques sur les cellules résidentes et circulantes après contamination cutanée par différents radioéléments : discrimination des types de rayonnements et détermination de la dose reçue.	PETITOT	AREVA NC	10/10/2006	Aix-Marseille - Sciences de l'environnement (E.D. n° 251)
31	DRPH	SDI / LEDI	DAVESNE	Estelle	Optimisation des programmes de surveillance de la contamination interne par l'étude des incertitudes sur l'évaluation dosimétrique.	BLANCHARDON	AREVA NC	17/09/2007	Paris XI - Rayonnement et environnement (E.D. n° 421)
32	DSU	SSIAD / BERIS	DE LARRARD	Thomas	Etude probabiliste des propriétés du béton. Applications aux enceintes de confinement et au stockage de déchets radioactifs.	DELERUYELLE	extérieur / ENS Cachan	01/10/2007	Cachan - Sciences pratiques (E.D. n° 285)

	DEP ^{ment}	UNITE	NOM	PRENOM	SUJET	NOM du TUTEUR (TUTRICE)	FINANCEMENT ou COFINANCEMENT	DEBUT du contrat	Ecole Doctorale (E.D.)
33	DPAM	SERCI / LZEC	DELICAT	Yathis Giovanni	Etude de la réactivité de produits de fission (I, Cd, Cs) transportés dans un mélange H2/H2O en condition de combustion dans des flammes basses pressions pré-mélangées.	GREGOIRE	TAF (totalement autofinancé IRSN)	15/12/2008	Lille 1 - Sciences de la matière du rayonnement et de l'environnement (E.D. n° 104)
34	DPAM	SEMIC / LETR	DEMARCO	Rodrigo	Pyrolyse et production de suies dans les feux en atmosphère sous-ventilée.	MELIS	INERIS	12/10/2009	Aix-Marseille I - Sciences pour l'ingénieur : mécanique, physique, micro et nanoélectronique (E.D. n° 353)
35	DSDRE	DOS / UGR	DETSYK	Alla	La gouvernance du risque lié à la contamination radioactive de la chaîne alimentaire en cas d'accident nucléaire : les cas de France et du Royaume Uni.	BAUMONT	extérieur / King's College London	01/05/2006	KCRM London
36	DEI	SECRE / LRE	DIAS	Victor	Étude des réponses adaptatives d'une population d'invertébrés benthiques (<i>Chironomus riparius</i>) soumise à une exposition métallique chronique : le cas de l'uranium.	BONZOM	TAF (totalement autofinancé IRSN)	10/10/2005	Aix-Marseille - Sciences de l'environnement (E.D. n° 251)
37	DEI	SECRE / LRE	DUTILLEUL	Morgan	Etude des réponses évolutives d'un nématode (<i>Caenorhabditis elegans</i>) soumis à des polluants.	BONZOM	TAF (totalement autofinancé IRSN)	02/11/2009	Montpellier I - Sciences chimiques et biologiques pour la santé (E.D. n° 168)
38	DRPH	SDI / LEDI	FARAH	Jad	Amélioration des mesures anthroporadiométriques personnalisées assistées par calcul Monte Carlo : optimisation des temps de calculs et méthodologie de mesure pour l'établissement de la répartition d'activité.	BROGGIO	AREVA NC	01/10/2008	Paris XI - Rayonnement et environnement (E.D. n° 421)

	DEP ^{ment}	UNITE	NOM	PRENOM	SUJET	NOM du TUTEUR (TUTRICE)	FINANCEMENT ou COFINANCEMENT	DEBUT du contrat	Ecole Doctorale (E.D.)
39	DSU	SERAC / LEMAC	FOISSAC	Arnaud	Modélisation des interactions entre gouttes en environnement hostile.	MALET	EDF	17/11/2008	Paris VI - Sciences mécaniques, acoustique et électronique (SMAE, E.D. n° 391)
40	DEI	SARG / LR2S	FRASCA	Benjamin	Comparaison entre la dispersion spatiale et les incertitudes expérimentales des paramètres de diffusion de l'eau dans des roches argileuses indurées.	WITTEBROODT	extérieur / NAGRA et CEA	04/10/2008	Paris XI - Dynamique et physico-chimie de la Terre et des planètes (E.D. n° 143)
41	DEI	SARG / BERSIN	GANDOMZADEH	Ali	Interaction dynamique sol-structure : influence des non-linéarités de comportement du sol.	BONILLA	extérieur / LCPC	01/10/2007	Marne la Vallée - Matériaux, ouvrages, durabilité, environnement et structure (E.D. n° 411)
42	DPAM	SEMCA / LEMAR	GERARDIN	Jonathan	Impact des échanges radiatifs dans le refroidissement des centrales nucléaires sous condition accidentelle.	SEILER	EDF	06/10/2009	Nancy I - Energie, mécanique, matériaux (E.D. n° 409)
43	DPAM	SERCI / L2EC	GOUELLO	Mélany	Etude de la composition, de la spéciation et de la structure des aérosols multi-composants susceptibles de se former dans le circuit primaire d'un réacteur nucléaire en cas d'accident grave.	BOT	TAF (totalement autofinancé IRSN)	03/11/2008	Grenoble - Ingénierie, matériaux, mécanique, environnement, énergétique, procédés, production (IMMEEP, E.D. n° 510)
44	DRPH	SDI / LEDI	HADID	Lama	Optimisation d'un outil dosimétrique personnalisé : application à la dosimétrie des patients de médecine nucléaire.	DESBREE	TAF (totalement autofinancé IRSN)	01/10/2008	Paris VII - Constituants élémentaires- systèmes complexes (E.D. n° 381)
45	DSU	SERIC / BAIN	HAKIM	Hanane	Etude de la zone d'expansion d'un jet de gaz liquéfié.	VINOT	extérieur / INERIS	01/04/2007	

	DEP ^{ment}	UNITE	NOM	PRENOM	SUJET	NOM du TUTEUR (TUTRICE)	FINANCEMENT ou COFINANCEMENT	DEBUT du contrat	Ecole Doctorale (E.D.)
46	DPAM	SERCI / LZEC	IDARRAGA-TRUJILLO	Isabel	Etude des mécanismes de dégradation sous air à haute température des gaines de combustible nucléaire en alliage de zirconium.	DURIEZ	AREVA NP	02/10/2008	Grenoble - Ingénierie, matériaux, mécanique, environnement, énergétique, procédés, production (IMMEEP, E.D. n° 510)
47	DPAM	SEMIC / LETR	INTROÏNI	Clément	Interaction entre un fluide à haute température et un béton : contribution à la modélisation des échanges de masses et de chaleur.	DUVAL	TAF (totalemnt autofinancé IRSN)	04/10/2007	Toulouse - Mécanique, énergétique, génie civil, procédés (MEGEP, E.D. n° 468)
48	DEI	SESURE / LERCM	JEAMBRUN	Marion	L'uranium et ses descendants dans la chaîne alimentaire.	POURCELOT	AREVA NC	01/10/2009	Strasbourg - Sciences de la Terre, de l'Univers et de l'environnement (EOST)
49	DSU	SEC / LERD	JINAPHANH	Alexis	Amélioration de la convergence des sources dans le code MORET par un calcul déterministe de type <i>Algebraic Collapsing</i> .	MISS	TAF (totalemnt autofinancé IRSN)	16/11/2009	Grenoble - Physique (E.D. n° 47)
50	DPAM	SERCI / LEF	KAMEL	Housna	Etude des mouvements de fumées d'incendie dans une configuration multi-enceintes ventilées mécaniquement : expérience à échelle réduite sur des scénarios impliquant plusieurs locaux connectés.	PRETREL	Région PACA	24/11/2008	Aix-Marseille II - Sciences pour l'ingénieur : mécanique, physique, micro- et nanoélectronique (E.D. n° 353)
51	DPAM	SEMIC / LETR	KHERIJI	Walid	Méthodes de correction de pression pour le modèle de dérive.	LATCHE	TAF (totalemnt autofinancé IRSN)	03/11/2008	Marseille - Mathématiques et informatique (E.D. n° 184)

	DEP ^{ment}	UNITE	NOM	PRENOM	SUJET	NOM du TUTEUR (TUTRICE)	FINANCEMENT ou COFINANCEMENT	DEBUT du contrat	Ecole Doctorale (E.D.)
52	DRPH	SRBE / LRTE	LACAVE-LAPALUN	Jean-Victor	Rôle des <i>Toll-like Receptor</i> (TLR) dans les orientations immunitaires induites par une irradiation abdominale : potentialisation des TLR dans le traitement des lésions radio-induites par les cellules souches mésenchymateuses.	LINARD	TAF (totalemment autofinancé IRSN)	03/11/2009	Paris VI - Physiologie et physiopathologie (E.D. n° 394)
53	DPAM	SERCI / L2EC	LACOUÉ-NEGRE	Marion	Etude de la composition, de la spéciation et de la structure des aérosols multi-composants susceptibles de se former dans le circuit primaire d'un réacteur nucléaire en cas d'accident grave.	MUTELLE	extérieur / BDI CNRS	01/10/2007	Lille 1 - Sciences de la matière du rayonnement et de l'environnement (E.D. n° 104)
54	DSDRE	CVI	LAHIDJI	Reza	L'acceptabilité des risques sociaux.	MOMAL	TAF (totalemment autofinancé IRSN)	01/12/2008	Paris I - Sciences de l'organisation et de la décision (E.D. n° 533)
55	DRPH	SDE / LMDN	LAMIRAND	Vincent	Détermination de sections efficaces pour la production de champs neutroniques monoénergétiques de basses énergies.	GRESSIER	TAF (totalemment autofinancé IRSN)	20/10/2008	Grenoble - Physique (E.D. n° 47)
56	DPAM	SEMIC / LETR	LARCHER	Aurélien	Schémas numériques pour les modèles de turbulence statistiques en un point.	LATCHE	Région PACA	09/10/2006	Marseille - Mathématiques et informatique (E.D. n° 184)
57	DSU	SERAC / LEMAC	LE ROUX	Nicolas	Etude par similitude de l'influence du vent sur les transferts de masse et d'énergie dans les bâtiments complexes.	SOARES	extérieur / CSTB	01/10/2008	La Rochelle - Sciences pour l'environnement et le développement durable (SEDD, E.D. n° 374)
58	DPAM	SEMCA / LEMAR	LELONG	Franck	Expérimentation, modélisation et simulation de l'impact de gouttes d'eau sur le gainage gonflé des assemblages d'un cœur de REP en situation d'accident de perte de réfrigérant Primaire.	SEILER	EDF	02/10/2007	Nancy I - Energie, mécanique, matériaux (E.D. n° 409)

	DEP ^{ment}	UNITE	NOM	PRENOM	SUJET	NOM du TUTEUR (TUTRICE)	FINANCEMENT ou COFINANCEMENT	DEBUT du contrat	Ecole Doctorale (E.D.)
59	DEI	SARG / BERSSIN	LESUEUR	Chloé	Analyse des effets macrosismiques sur la base des questionnaires individuels (BCSF) et confrontation aux données accélérométriques françaises (RAP).	SCOTTI	CNRS/EOST	01/10/2008	Strasbourg - Ecole et observatoire des sciences de la Terre, (EOST)
60	DEI	SECRE / LRE	LOFFREDO	Nicolas	Devenir et transformation du séléniate dans les sols : mobilité, spéciation solide, cinétique de réduction.	COPPIN	PACA + ANDRA	01/10/2007	Aix-Marseille - Sciences de l'environnement (E.D. n°251)
61	DEI	SARG / LR2S	MAILLET	Anaïs	Etude géochimique des transformations subies par l'argilite de Tournemire au contact du Fer métal, en contexte <i>in-situ</i> , après une interaction de 10 ans. Approche expérimentale couplée à la modélisation géochimique.	TINSEAU	TAF (totalement autofinancé IRSN)	01/10/2009	Poitiers - Ingénierie, chimie, biologie et géologie (cette école n'existe plus sous ce libellé et a été restructurée)
62	DEI	SESURE / LERCM	MARION	Cédric	Dynamique et bilan des transferts de radioéléments d'origine anthropique et naturelle dans le Golfe du Lion ; cas particuliers des apports rhodaniens.	CHARMASSON	TAF (totalement autofinancé IRSN)	30/01/2006	Perpignan - Energie et environnement (E.D. n°305)
63	DPAM	SEMCA / LEC	MARTIN	Alexandre	Génération et analyse de la mésostructure d'un milieu discret.	MONERIE	extérieur / CNRS	01/11/2006	Montpellier II - Information, structures, systèmes (I2S) - E.D. n°166
64	DEI	SECRE / LME	MASSARIN	Sandrine	Effet des radionucléides sur le budget énergétique et la dynamique de population de <i>Daphnia Magna</i> et conséquences pour leur transfert dans l'écosystème d'eau douce.	ALONZO	TAF (totalement autofinancé IRSN)	01/10/2007	Aix-Marseille - Sciences de l'environnement (E.D. n°251)

	DEP ^{ment}	UNITE	NOM	PRENOM	SUJET	NOM du TUTEUR (TUTRICE)	FINANCEMENT ou COFINANCEMENT	DEBUT du contrat	Ecole Doctorale (E.D.)
65	DRPH	SRBE / LEPID	METZ	Camille	Effets sanitaires des faibles doses à faibles débits de dose : modélisation de la relation dose-réponse dans une cohorte de travailleurs du nucléaire.	LAURIER	extérieur / salarié IRSN	01/10/2008	Paris XI - Santé publique (E.D. n° 420)
66	DPAM	SEMIC / LIMSI	MINJEAUD	Sébastien	Raffinement local adaptatif et méthodes multiniveaux pour la simulation d'écoulements multiphasiques.	PIAR	TAF (totalement autofinancé IRSN)	02/10/2007	Marseille - Mathématiques et informatique (E.D. n° 184)
67	DPAM	SEMIC / LIMSI	MONOD	Raphaël	Evaluation des fluctuations de température par simulation des grandes échelles.	BRILLANT	CEE	01/10/2009	Perpignan - Energie et environnement (E.D. n° 305)
68	DPAM	SEMIC / LIMSI	NASR	Ayoub	Modélisation de l'évolution de la puissance d'un feu en régime de sous-ventilation dans un milieu confiné et mécaniquement ventilé.	AUDOUIN	EDF	06/10/2008	Poitiers - Sciences et ingénierie en matériaux, mécanique, énergétique et aéronautique SI-MMEA (E.D. n° 522)
69	DPAM	SEMIC / LIMSI	NGUYEN	Tan-trung	Méthodes de correction de pression pour les écoulements diphasiques en milieux poreux.	LATCHE	EDF	30/11/2009	Marseille - Mathématiques et informatique (E.D. n° 184)
70	DSR	SAMS / BAGCS	NGUYEN	The Dung	Apport de la modélisation mésoscopique dans la prédiction des écoulements dans les ouvrages en béton fissuré en conditions d'accident grave.	NAHAS	TAF (totalement autofinancé IRSN)	08/10/2007	Pau - Sciences exactes et de leurs applications (E.D. n° 211)
71	DRPH	SRBE / LDB	NOSEL	Ingrid	Etude des modulations d'expression génique induites chez l'homme par de faibles doses de rayonnements ionisants.	GRUEL	extérieur / MESR	01/10/2009	Evry-Val-d'Essonne - Des génomes aux organismes (GAO, E.D. n° 423)

	DEP ^{ment}	UNITE	NOM	PRENOM	SUJET	NOM du TUTEUR (TUTRICE)	FINANCEMENT ou COFINANCEMENT	DEBUT du contrat	Ecole Doctorale (E.D.)
72	DEI	SARG / LR2S	OKAY	Gonca	Caractérisation de l'état microstructural et hydrique des géomatériaux argileux par l'étude de leurs propriétés électromagnétiques basses fréquences.	CABRERA	TAF (totalement autofinancé IRSN)	16/10/2007	Paris VI - Géosciences et ressources naturelles (E.D. n° 398)
73	DEI	STEME / LMRE	PANZA	Fabien	Développement de la spectrométrie gamma <i>in situ</i> pour la cartographie de sites.	GURRIARAN	TAF (totalement autofinancé IRSN)	01/10/2009	Strasbourg - Physique et chimie physique E.D.182
74	DEI	SESURE / LERCM	PIGA	Damien	Processus engagés dans la rémanence, au niveau du compartiment atmosphérique, des radionucléides artificiels antérieurement déposés.	MASSON	TAF (totalement autofinancé IRSN)	08/10/2007	Aix-Marseille - Sciences de l'environnement (E.D. n° 251)
75	DSR	SEFH /	PONNET	Marie	Les effets de la sous-traitance sur la sûreté des installations à risques.	JEFFROY	SNCF	08/12/2006	Nantes - Droit et sciences sociales (E.D. n° 081)
76	DSU	SERAC / LECEV	QUEREL	Arnaud	Etude expérimentale analytique du rabattement des aérosols atmosphériques par des précipitations dédiée à la quantification de l'influence des différents phénomènes physiques induits par les conditions naturalistes.	PORCHERON	TAF (totalement autofinancé IRSN)	01/10/2009	Clermont Ferrand II - Sciences fondamentales (E.D. n° 178)
77	DEI	SECRE / LRE	RETY	Céline	Effets de stressseurs en mélange : application aux effluents liquides de centrales nucléaires.	GILBIN	TAF (totalement autofinancé IRSN)	11/12/2006	Montpellier I - Systèmes intégrés en biologie, agronomie, géosciences, hydrosiences, environnement (SIBAGHE, E.D. n° 477)

	DEP ^{ment}	UNITE	NOM	PRENOM	SUJET	NOM du TUTEUR (TUTRICE)	FINANCEMENT ou COFINANCEMENT	DEBUT du contrat	Ecole Doctorale (E.D.)
78	DSU	SSIAD / BERIS	ROCHE	Vincent	Caractérisation de la fracturation différentielle dans les alternances argilo-calcaires : observation de terrain et modélisation numérique.	ROCHER	TAF (totalem ^{ent} autofinancé IRSN)	20/10/2008	Paris VI - Géosciences et ressources naturelles (E.D. n° 398)
79	DRPH	SRBE / LRTOX	ROUAS	Caroline	Etude des mécanismes mis en jeu lors d'une exposition par les radionucléides et les métaux lourds sur le métabolisme des médicaments <i>in vivo</i> et <i>in vitro</i> .	GUEGUEN	TAF (totalem ^{ent} autofinancé IRSN)	02/09/2007	Paris XI - Innovation thérapeutique : du fondamental à l'appliqué (E.D. n° 425)
80	DEI	SECRE / LRC	ROUPSARD	Pierre	Quantification du dépôt sec des aérosols et de leurs lessivages par la pluie sur différents substrats en milieu urbain.	MARO	ANR	02/11/2009	Rouen - Sciences physiques, mathématiques et information pour l'ingénieur SPMII (E.D. n° 351)
81	DEI	SARG / LR2S	ROUX	Céline	Etude des mécanismes de transfert des radionucléides dans la nappe phréatique en aval de la fosse T22 du site expérimental de l'IRSN à Tchernobyl.	SIMONUCCI	extérieur / CNRS	01/10/2009	Aix-Marseille - Sciences de l'environnement (E.D. n° 251)
82	DSR	SAGR / BPhAG	SABARD	Jérémy	Etude de l'explosion de mélanges diphasiques hydrogène et poussières métalliques.	BENTAIB	Région Centre	16/11/2009	Orléans - Sciences et technologies (EDST)
83	DRPH	SDE / LDRI	SAYAH	Rima	Evaluation des doses dues aux neutrons secondaires reçues par les patients traités par protonthérapie au cours des traitements intracrâniens	DONADILLE	Institut Curie	01/10/2009	Paris XI - Sciences et technologies de l'information des télécommunications et des systèmes (STITS, E.D. n° 422)
84	DRPH	SDE / LMDN	SERRE	Sébastien	Développement d'un système de spectrométrie de neutrons étendu au domaine des hautes énergies.	LACOSTE	TAF (totalem ^{ent} autofinancé IRSN)	10/10/2006	Aix-Marseille II - Sciences pour l'ingénieur : mécanique, physique, micro- et nanoélectronique (E.D. n° 353)

	DEP ^{ment}	UNITE	NOM	PRENOM	SUJET	NOM du TUTEUR (TUTRICE)	FINANCEMENT ou COFINANCEMENT	DEBUT du contrat	Ecole Doctorale (E.D.)
85	DCOM	DCOM	SUCHET	Romain	Information du Grand public et éducation scolaire : les stratégies de communication pour accroître la résilience de la société en situation radiologique post-accidentelle.	BIGOT	TAF (totalement autofinancé IRSN)	05/10/2009	Université Montpellier I / Centre d'études politiques de l'Europe latine (UMR 5112)
86	DRPH	SRBE / LRTOX	SYNHAEVE	Nicholas	Influence d'une contamination chronique par ingestion de strontium 90 sur les systèmes hématopoïétique et immunitaire.	BERTHO	Région IdF	01/12/2008	Paris XI - Innovation thérapeutique : du fondamental à l'appliqué (E.D. n°425)
87	DEI	SECRE / LRE	TAILLIEZ	Antoine	Devenir des radionucléides à l'interface sol-racine et conséquences sur leur transfert aux plantes supérieures. Cas de l'uranium.	HENNER	TAF (totalement autofinancé IRSN)	01/10/2009	Aix-Marseille - Sciences de l'environnement (E.D. n°251)
88	DSU	SSIAD / BERIS	TCHOUANMO	Stéphane	Simulations 3D de la migration de gaz issus d'un stockage profond de déchets radioactifs.	DYMITROWSKA	CG Pyrénées Atl	01/10/2006	Pau - Sciences exactes et de leurs applications (E.D. n°211)
89	DEI	SARG / LR2S	TREMOSA	Joachim	Influence de l'osmose sur les surpressions mesurées dans la couche argileuse de Tournemire (Aveyron, France).	MATRAY	AMPHOS (25%)	01/10/2007	Paris VI - Géosciences et ressources naturelles (E.D. n°398)
90	DRPH	SDE / LDRI	TROMPIER	François	Dosimétrie d'urgence liée à un usage malveillant de substances radioactives : tri de population et estimation dosimétrique pour une exposition externe.	QUEINNEC	salarié IRSN	01/10/2006	Paris VI - Physique et chimie des matériaux (E.D. n°397)
91	DPAM	SEMCA / LEMAR	VISENTINI	Roberta	Ebullition en film transitoire: évaluation du transfert de chaleur dans le contexte d'un RIA dans un REP.	RUYER	EDF	05/11/2009	Toulouse - Mécanique, énergétique, génie civil, procédés (MEGEP, E.D. n°468)

	DEP ^{ment}	UNITE	NOM	PRENOM	SUJET	NOM du TUTEUR (TUTRICE)	FINANCEMENT ou COFINANCEMENT	DEBUT du contrat	Ecole Doctorale (E.D.)
92	DEI	SECRE / LRC-DEI	VREL	Anne	Reconstitution de l'historique des apports en radionucléides et en contaminants métalliques à l'estuaire de la Seine par l'analyse de leur enregistrement sédimentaire.	BOUST	Région Basse Normandie	01/10/2009	Caen, Basse Normandie - Structures de l'Information, Matières et Matériaux (SIMEM)
93	DSR	SAMS / BAGCS	VU	Xuan dung	Étude du comportement de dalles en béton soumises à un impact : Caractérisation du matériau, modélisation et validation.	CIRÉE	extérieur / Bourse CNRS	01/10/2009	Grenoble - Ingénierie, matériaux, mécanique, environnement, énergétique, procédés, production (IMMEEP, E.D. n° 510)
94	DPAM	SEMCA / LEC	WEN	Shuang	Identification expérimentale de modèles de zones cohésives à partir de techniques d'imageries thermomécaniques.	MONERIE	TAF (totalement autofinancé IRSN)	01/10/2009	Montpellier II - Information, structures, systèmes (I2S, E.D. n° 166)
95	DPAM	SEMIC / LETR	ZHANG	Shaoliang	Etude cinétique de formation, d'agrégation et spéciation des oxydes d'iode (IOx) dans l'enceinte d'un réacteur nucléaire en situation d'accident grave.	BOSLAND	EDF	20/10/2008	Provence-Marseille - Sciences de l'environnement (E.D. n° 251)
96	DPAM	SEMIC / LETR	ZHANG	Fan	Modélisation de la remise en suspension mécanique de particules par des écoulements turbulents.	KISSANE	TAF (totalement autofinancé IRSN)	22/01/2008	Université de Newcastle
	TOTAL:		96 Doctorants au 31 décembre 2009			80 Tuteurs IRSN	37,5% autofinancées par l'IRSN à 100% (au 31 décembre)		Une cinquantaine d'E.D.

ANNEXE 3

THESES SOUTENUES en 2009

➤ **Tableau récapitulatif**

(NOM, Prénom, unité d'accueil, sujet, nom du tuteur
IRSN, date de soutenance, Université et E.D.,
financement ou cofinancement)

➤ **Pages de gardes des mémoires de thèse**

THESES SOUTENUES EN 2009

DEP ^{mt}	UNITE	NOM	PRENOM	SUJET	TUTEUR IRSN	DEBUT du contrat de THESE	DATE de SOUTENANCE	Université/ E.D.	FINANCEMENT ou COFINANCEMENT (%)
DRPH	DRPH/SDE/ LMDN	ALLAOUA	Amokrane	Etude et développement de détecteurs dédiés aux mesures de référence de champs neutroniques mono-énergétiques.	LEBRETON Léna	10/10/2006	24/11/2009	Université de Strasbourg / Physique et chimie physique (E.D. n°182)	Laboratoire national de métrologie et d'essais (LNE, 50%)
DPAM	DPAM/SEMIC/ LETR	ANSANAY-ALEX	Guillaume	Un schéma éléments finis non-conformes/volumes finis pour l'approximation en maillages non-structurés des écoulements à faible nombre de Mach.	VOLA Didier	05/10/2005	17/06/2009	Université de Provence / Mathématiques et informatique (E.D. n°184)	Région PACA (50%)
DPAM	DPAM/SEMCA/ LESAM	BELLONI	Julien	Modélisation des phénomènes de dissolution lors de la phase précoce d'un accident grave de réacteur nucléaire.	FICHOT Florian	10/10/2005	09/02/2009	Ecole centrale de Paris (ECP) / Sciences pour l'ingénieur (E.D. n°287)	TAF (totalement autofinancé IRSN, 100%)
DRPH	DRPH/SRBE/ LRTOX	BENSOUSSAN	Hélène	Effets d'une contamination chronique à l'uranium sur le système cholinergique : approches <i>in vivo</i> et <i>in vitro</i> .	LESTAEVEL Philippe	01/10/2006	17/09/2009	Université Paris XI - Signalisation et réseaux intégratifs en biologie (E.D. n°419)	TAF (totalement autofinancé IRSN, 100%)
DEI	DEI/SESURE/ LERCM	BESSION	Benoît	Sensibilité radioécologique des zones de prairies permanentes.	POURCELOT Laurent	01/11/2006	09/12/2009	Université de Franche-Comté / Homme, environnement, santé (E.D. HES)	Région Franche-Comté (50%)
DEI	DEI/SECRE/LRC	BLANPAIN	Olivier	Dynamique sédimentaire multiclassée : de l'étude des processus à la modélisation en Manche.	BAILLY-DU-BOIS Pascal	02/11/2005	16/10/2009	Université de Rouen / Ecole doctorale Normande biologie intégrative, santé, environnement (EdN BISE n°497)	IFREMER (50%)
DEI	DEI/SECRE/LRE	BOURCIER	Lauréline	Transport et dépôt de particules et radionucléides au Puy de Dôme, France.	MASSON Olivier	02/11/2005	22/01/2009	Université de Clermond-Ferrand II - Sciences fondamentales (E.D. n°600)	collaborateur extérieur / ADEME (50%)

DEP ^{mt}	UNITE	NOM	PRENOM	SUJET	TUTEUR IRSN	DEBUT du contrat de THESE	DATE de SOUTENANCE	Université/ E.D.	FINANCEMENT ou COFINANCEMENT (%)
DEI	DEI/SECRE/LRE	BOURRACHOT	Stéphanie	Étude des effets biologiques de l'exposition à l'uranium chez le poisson zèbre (<i>D. rerio</i>) - Impact sur les stades de la vie.	SIMON Olivier	03/10/2005	28/05/2009	Université de Provence (Aix-Marseille I) / Sciences de l'environnement (E.D. n°251)	TAF (totalement autofinancé IRSN, 100%)
DPAM	DPAM/SEMCA/LEC	BUSSER	Vincent	Mécanisme d'endommagement de la couche d'oxyde des gaines de crayons de combustible en situation accidentelle de type RIA.	DESQUINES Jean	05/10/2005	27/03/2009	Institut national des sciences appliquées de Lyon / Mécanique, énergétique, génie civil, acoustique (MEGA, E.D. n°162)	AREVA NP (50%)
DSR	DSR/SAGR/BPhAG	CHEIKHRVAT	Homan	Étude expérimentale de la combustion de l'hydrogène dans une atmosphère inflammable en présence de gouttes d'eau.	BENTAIB Ahmed	03/01/2006	25/09/2009	Université d'Orléans / Sciences et technologies (EDST)	AREVA NP (50%)
DRPH	DRPH/SDE/LDRI	DARRÉON	Julien	Réalisation d'un mannequin anthropomorphe pourvu de détecteurs afin d'évaluer la dose efficace aux postes de travail soumis à des champs photoniques : étude expérimentale.	VILLAGRASA Carmen	20/11/2006	15/12/2009	Université Paris-Sud XI / Sciences et technologies de l'information des télécommunications et des systèmes (STITS, E.D. n°422)	EDF (50%)
DEI	DEI/SECRE/LME	DEVALLOIS	Valérie	Transfert et mobilité des éléments traces métalliques dans la colonne sédimentaire des hydrosystèmes continentaux.	BOYER Patrick	17/10/2005	13/02/2009	Université de Provence (Aix-Marseille I) / Sciences de l'environnement (E.D. n°251)	TAF (totalement autofinancé IRSN, 100%)
DSU	DSU/SERAC/LPMA	DEWALLE	Pascale	Caractérisation des aérosols émis par interaction laser-matière dans le cadre d'expériences de décapage de peintures par laser.	VENDEL Jacques	02/11/2005	10/04/2009	Université Paris-Ouest, Nanterre, La Défense (Paris X) / Connaissance, langage, modélisation (E.D. n°139)	AREVA NC (50%)
DSU	DSU/SERAC/LPMA	GERYES	Tony	Etude expérimentale et numérique de la dégradation de la mesure nucléaire d'aérosols radioactifs prélevés avec des filtres de surveillance.	MONSANGANT-LOUVET Céline	01/10/2006	22/09/2009	Université Paris-Est Créteil (UPEC, ex. Paris 12) / Sciences et ingénierie : matériaux, modélisation, environnement (SIMME, E.D. n°183)	TAF (totalement autofinancé IRSN, 100%)

DEP ^{mt}	UNITE	NOM	PRENOM	SUJET	TUTEUR IRSN	DEBUT du contrat de THESE	DATE de SOUTENANCE	Université/ E.D.	FINANCEMENT ou COFINANCEMENT (%)
DSU	DSU/SSIAD/ BERIS	GUIPPONI	Claire	Effets de la radiolyse de l'air humide et de l'eau sur la corrosion de la couche d'oxyde du Zircaloy-4 oxydé.	WASSELIN- TRUPIN Virginie	02/10/2006	15/12/2009	Université de Lyon I / E. D. de Chimie	collaborateur extérieur / CNRS (50%)
DSU	DSU/SERAC/ LECEV	JOUBERT	Aurélié	Performances des filtres plissés à Très Haute Efficacité en fonction de l'humidité relative de l'air.	LABORDE Jean- Claude	13/11/2006	13/11/2009	Université Nancy I / ressources, procédés, produits et environnement (RP2E - E.D. n° 410)	AREVA NC (50%)
DEI	DEI/SECRE/LRE	LEREBOURS	Adélaïde	Caractérisation de la neurotoxicité de l'uranium chez le poisson zèbre <i>Danio rerio</i> . Mécanismes de stress, neurotoxicité et métabolisme mitochondrial.	ADAM- GUILLERMIN Christelle	11/12/2006	17/12/2009	Université de Provence (Aix-Marseille I) / Sciences de l'environnement (E.D. n° 251)	Région PACA (50%)
DPAM	DPAM/SERCI/ LEF	LUCCHESI	Caroline	Etude du mouvement d'un fluide de faible masse volumique entre deux compartiments reliés par une ouverture de type porte : Application à la propagation de la fumée d'incendie.	PRETREL Hugues	03/10/2005	14/01/2009	Université de la Méditerranée (Aix-Marseille II) / Sciences pour l'ingénieur : mécanique, physique, micro- et nanoélectronique (E.D. n° 353)	Région PACA (50%)
DRPH	DRPH/SDE / LDRI	MARTINETTI	Florent	Estimation des doses dues aux neutrons secondaires reçues par les patients en protonthérapie : cas des traitements ophtalmologiques.	DONADILLE Laurent	20/11/2006	10/12/2009	Université Paris-Sud XI / Sciences et technologies de l'information des télécommunications et des systèmes (STITS, E.D. n° 422)	TAF (totalement autofinancé IRSN, 100%)
DSR	DSR/SEFH	NASCIMENTO	Adélaïde	Produire la santé, produire la sécurité - Développer une culture collective de sécurité en radiothérapie.	THELLIER Sylvie	01/10/2006	25/11/2009	Conservatoire national des arts et métiers (CNAM) / Entreprise, travail, emploi (E.D. n° 416)	collaborateur extérieur / CNAM (50%)
DSU	DSU/SERAC/ LEMAC	NERISSON	Philippe	Modélisation du transfert des aérosols dans un local ventilé.	RICCIARDI Laurent	14/12/2005	05/02/2009	Institut national polytechnique de Toulouse / mécanique, énergétique, génie civil et procédés (MEGeP, E.D. n° 468)	EDF (50%)

DEP ^{mt}	UNITE	NOM	PRENOM	SUJET	TUTEUR IRSN	DEBUT du contrat de THESE	DATE de SOUTENANCE	Université/ E.D.	FINANCEMENT ou COFINANCEMENT (%)
DSU	DSU/SERAC/ LEMAC	RABE	Christophe	Étude de la coalescence dans les rampes de spray : application au système d'aspersion des Réacteurs à Eau Pressurisée.	MALET Jeanne	07/11/2005	20/01/2009	Université Paris VI (UPMC)/ Sciences mécaniques, acoustique et électronique de Paris (E.D. n° 391)	TAF (totalem autofinancé IRSN, 100%)
DRPH	DRPH/SRBE/ LRTOX	RACINE	Radjini	Etudes des effets d'une ingestion chronique de radionucléides sur le métabolisme du cholestérol chez le rat : exemples de l'uranium appauvri et du césium 137.	SOUIDI Maâmar	01/10/2006	28/10/2009	Université Clermont Ferrand II / Sciences de la vie et de la santé (E.D. n° 510)	TAF (totalem autofinancé IRSN, 100%)
DSR	DSR/SAMS/ BAGCS	REVRON	Nanthilde	Étude du fluage des bétons en traction. Application aux enceintes de confinement des centrales nucléaires à eau sous pression.	NAHAS Georges	02/11/2005	09/03/2009	Ecole normale supérieure de Cachan (ENS Cachan) / Ecole doctorale de sciences pratiques (EDSP, n° 285)	TAF (totalem autofinancé IRSN, 100%)
DPAM	DPAM/SERCI / L2EC	ROKI	Fatima-Zahra	Etude de la cinétique et de la thermodynamique des systèmes réactionnels (X - I - O- H) par spectrométrie de masse haute température.	OHNET Marie-Noëlle	17/10/2005	29/01/2009	Institut polytechnique de Grenoble / Ingénierie, matériaux, mécanique, environnement, énergétique, procédés, production (IMMEEP, E.D. n° 510)	EDF (50%)
DRPH	DRPH/SDI / LRC	SPAGNUL	Aurélie	Développement d'une forme pharmaceutique, véhiculant un calixarène, destinée au traitement d'une peau saine ou lésée contaminée par l'uranium.	BOUVIER-CAPELY Céline	01/10/2006	16/11/2009	Université Paris XI / Innovation thérapeutique : du fondamental à l'appliqué (E.D. n° 425)	Direction générale de l'armement (DGA, 50%)
DSR	DSR/SAGR / BPhAG	TARDIF	Nicolas	Etude du comportement à haute température d'une fissuration instable dans l'acier 16MND5 et application au calcul de la rupture d'un fond de cuve en cas d'accident grave.	KOUNDY Vincent, puis NICAISE Grégory	23/10/2006	10/12/2009	Institut national des sciences appliquées de Lyon / Mécanique, énergétique, génie civil, acoustique (MEGA, E.D. n° 162)	TAF (totalem autofinancé IRSN, 100%)

DEI	DEI/SARG / LR2S	WITTEBROODT	Charles	Transfert de l'iode dans l'argilite de Tournemire.	SAVOYE Sébastien, puis STAMMOSE Denise	07/12/2005	12/03/2009	Université de Montpellier II / Sciences de la Terre et de l'eau (géosciences)	TAF (totalement autofinancé IRSN, 100%)
TOTAL	▶▶ 28 Doctorants ▶▶ ▶▶				28 thèses soutenues en 2009			▶▶ 22 E.D.	17 cofinancées à 50% + 11 TAF (100% IRSN)

THESES SOUTENUES EN 2009 - pages de garde des mémoires

1) Amokrane ALLAOUA (DRPH, soutenance le 24 novembre 2009) :



THESE

Date de soutenance : le 24 novembre 2009 pour obtenir le grade de

Docteur de l'Université de Strasbourg

Discipline : **Physique**

Spécialité : **Neutronique ; instrumentions**

Présentée par : **Amokrane ALLAOUA**

Etude et développement de détecteurs dédiés aux mesures de référence de champs neutroniques mono-énergétiques

Composition du jury :

Directeur de Thèse : M. HUSSON Daniel, Université de Strasbourg, France.

Examineur interne : M. DESSAGNE Philippe, Université de Strasbourg, France.

Rapporteurs externes : M. FERNANDEZ Francisco, Université Autonome de Barcelone, Espagne.

Mme BOLOGNESE Teresa, IRSN Fontenay-aux-Roses, France.

Examineur : M. SANTOS Daniel, LPSC Grenoble, France.

Mme LEBRETON Lena, IRSN Cadarache, France.

Institut Pluridisciplinaire Hubert Curien
Unité mixte de recherche CNRS-IN2P3 et université Louis Pasteur, UMR 7178
Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire

2) Guillaume ANSANAY-ALEX (DPAM, soutenance le 17 juin 2009) :

UNIVERSITÉ DE PROVENCE
U.F.R. M.I.M.
ÉCOLE DOCTORALE DE MATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUE E.D. 184

THÈSE

présentée pour obtenir le grade de
DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE PROVENCE

Spécialité : Mathématiques

par

Guillaume ANSANAY-ALEX

sous la direction du Pr. Raphaèle HERBIN

Titre :

UN SCHEMA ELEMENTS FINIS NON-CONFORMES / VOLUMES FINIS
POUR L'APPROXIMATION EN MAILLAGES NON-STRUCTURES
DES ECOULEMENTS A FAIBLE NOMBRE DE MACH

soutenu publiquement le 17 juin 2009

JURY

M.	Stéphane	CLAIN	MIP, Toulouse	<i>Rapporteur</i>
M.	Cédric	GALUSINSKI	Université de Toulon	<i>Examineur</i>
M.	Thierry	GOUDON	INRIA, Lille	<i>Rapporteur</i>
Mme	Raphaèle	HERBIN	LATP, Aix-Marseille I	<i>Directrice de thèse</i>
Mme	Florence	HUBERT	LATP, Aix-Marseille I	<i>Examinatrice</i>
M.	Jean-Claude	LATCHE	IRSN, Cadarache	<i>Examineur</i>
M.	Didier	VOLA	IRSN, Cadarache	<i>Encadrant</i>

3) **Julien BELLONI (DPAM, soutenance le 09 février 2009) :**



École Centrale Paris

THÈSE

présentée par

Julien BELLONI

pour l'obtention du

GRADE de DOCTEUR de l'École Centrale Paris

Formation doctorale : Énergétique
Laboratoire d'accueil : Laboratoire d'Étude et de Simulation
des Accidents Majeurs (LESAM) de l'IRSN
Laboratoire de rattachement : Laboratoire d'Énergétique Moléculaire et
Macroscopique, Combustion (EM2C) du CNRS
et de l'ECP

Modélisation des phénomènes de dissolution lors de
la phase précoce d'un accident grave de réacteur
nucléaire

Soutenance le 9 février 2009

Composition du jury :

Président M.	D. GOBIN	Dir.	de Recherche au CNRS
Rapporteur M.	G. VIGNOLES	Prof.	au LCTS de Bordeaux UI
Rapporteur M.	C. JOURNEAU	Expert	au CEA à Cadarache (HDR)
Dir. de thèse M.	B. GOYEAU	Prof.	à l'ECP
M.	M. QUINTARD	Dir.	de Recherche à l'IMF de Toulouse
M.	F. FICHOT	Ing.	de Recherche à l'IRSN (HDR)

École Centrale des Arts et Manufactures
Grand Établissement sous tutelle
du Ministère de l'Éducation Nationale
Grande Voie des Vignes
92295 CHATENAY MALABRY Cedex
Tél. : 33 (1) 41 13 10 00 (standard)
Télex : 63M 00 E EC PARIS

Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire
Cadarache - Bat 700
13115 St Paul lez Duranc
Tél. : 33 (4) 42 19 97 29

2009 - ECAP0008

4) **Hélène BEN SOUSSAN (DRPH, soutenance le 17 septembre 2009) :**

UNIVERSITE PARIS XI
FACULTE DE MEDECINE PARIS-SUD

2009

N° attribué par la bibliothèque

THESE

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITE PARIS XI

Champ disciplinaire : Neurosciences

Ecole Doctorale de rattachement : Signalisation et Réseaux Intégratifs en Biologie

Présentée et soutenue publiquement

par

Hélène BENSOUSSAN

Le 28 septembre 2009

Effets d'une contamination chronique à l'uranium sur le système
cholinergique : approches *in vivo* et *in vitro*

Directeur de thèse : Pr TAOUIS Mohammed

Tuteur IRSN : Dr LESTAEVEL Philippe

Co-tuteur universitaire : Dr VACHER Claire-Marie

JURY

Président :	Pr KANELLOPOULOS Jean
Rapporteur :	Dr AMOURETTE Christine
Rapporteur :	Pr HAUW Jean-Jacques
Directeur de thèse :	Pr TAOUIS Mohammed
Examineur :	Dr VACHER Claire-Marie

5) **Benoît BESSON (DEI, soutenance le 09 décembre 2009) :**

UNIVERSITE DE FRANCHE-COMTE
ECOLE DOCTORALE « HOMME, ENVIRONNEMENT, SANTE »

Thèse en vue de l'obtention du titre de docteur en
SCIENCES DE LA VIE ET DE L'ENVIRONNEMENT

**SENSIBILITE RADIOECOLOGIQUE DES ZONES DE PRAIRIES
PERMANENTES**

Présentée et soutenue publiquement par

Benoit BESSON

Le 9 décembre 2009

Sous la direction de M le Professeur Pierre-Marie BADOT

Membres du Jury :

Cyril FEIDT	Professeur, UR/AFPA - Vandoeuvre-lès-Nancy, Rapporteur
Sergey FESENKO	Professeur, IAEA - Seibersdorf (Autriche)
Pascal FROIDEVAUX	Docteur, IRA - Lausanne (Suisse)
Eric LUCOT	Maître de Conférences HDR, université de Franche-Comté
Laurent POURCELOT	Docteur HDR, IRSN - Cadarache
Yves THIRY	Docteur, ANDRA - Châtenay-Malabry, Rapporteur

6) **Olivier BLANPAIN (DEI, soutenance le 16 octobre 2009) :**

IRSN



Ifremer

Ecole doctorale : BISE

THESE DE DOCTORAT DE L'UNIVERSITE DE ROUEN

présentée par

Olivier BLANPAIN

Discipline : Océanographie physique
Spécialité : Sédimentologie

**DYNAMIQUE SEDIMENTAIRE MULTICLASSE :
DE L'ETUDE DES PROCESSUS A LA
MODELISATION EN MANCHE**

Soutenu le 16 Octobre 2009

Composition du Jury :

LAFITE Robert	Professeur Université de Rouen	Directeur de thèse
BAILLY DU BOIS Pascal	Ingénieur de recherche IRSN	Co-directeur
CUGIER Philippe	Chercheur IFREMER	Co-directeur
GARLAN Thierry	Ingénieur de recherche SHOM - HDR	Rapporteur
VILLARET Catherine	Chercheur EDF - HDR	Rapporteur
BELLEUDY Philippe	Professeur Université de Grenoble	Examineur
LE HIR Pierre	Chercheur IFREMER	Examineur

7) **Lauréline BOURCIER (DEI, soutenance le 22 janvier 2009) :**

UNIVERSITÉ BLAISE PASCAL
(UFR Sciences et Technologies)

ÉCOLE DOCTORALE DES SCIENCES FONDAMENTALES
N° 600

THESE

Présentée pour obtenir le grade de
DOCTEUR D'UNIVERSITÉ
Spécialité : Physique de l'atmosphère

Par **BOURCIER Lauréline**

Titulaire du Master recherche spécialité Physico-Chimie de l'Atmosphère et Climat

Transport et dépôt de particules et radionucléides
au puy de Dôme, France

Soutenu publiquement le 22 janvier 2009, devant la commission d'examen.

Commission d'examen :

Président	Paolo LAJ (LaMP, Clermont-Ferrand)
Rapporteurs	Jean Luc JAFFREZO (LGGE, Grenoble) Jean Louis COLIN (LISA, Créteil)
Examineur	Olivier MASSON (IRSN, Cadarache)
Invité	Nathalie POISSON (ADEME, Angers)
Directeur	Guy CAUTENET (LaMP, Clermont-Ferrand)
Co-directeur	Karine SELLEGRI (LaMP, Clermont-Ferrand)

8) **Stéphanie BOURRACHOT (DEI, soutenance le 28 mai 2009) :**



Thèse

Présentée à

L'UNIVERSITE AIX-MARSEILLE I – UNIVERSITE DE PROVENCE

Ecole doctorale

ED 251 SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT

Pour l'obtention du titre de

Docteur de l'Université de Provence Mention Sciences,

Spécialité

Environnement et santé

Par

Stéphanie BOURRACHOT

**Etude des effets biologiques de l'exposition à l'uranium chez le poisson
zèbre (*D. rerio*)**

- Impact sur les stades de vie -

Thèse dirigée par Rémi Chappaz

Soutenance prévue le 28 Mai 2009

Devant le jury d'examen composé de :

Pr. Jérôme Cachot	Professeur à l'université de Bordeaux I	Rapporteur
Dr. Xavier Cousin	Chercheur, IFREMER	Rapporteur
Dr. François Brion	Chercheur, INERIS	Examineur
Pr. Catherine Aliaume	Professeur à l'université de Montpellier	Examineur
Pr. Catherine Massiani	Professeur à l'université de Provence	Examineur
Pr. Rémi Chappaz	Professeur à l'université de Provence	Directeur de thèse
Dr. Christelle Adam-Guillermin	Chercheur, IRSN	Tuteur de thèse
Dr. Rodolphe Gilbin	Chercheur, IRSN	Tuteur de thèse

9) **Vincent BUSSER (DPAM, soutenance le 27 mars 2009) :**

N° d'ordre 2009-ISAL-0027

Année 2009

THÈSE

Mécanismes d'endommagement de la couche d'oxyde des gaines de crayons de combustible en situation accidentelle de type RIA

présentée devant
L'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon

pour obtenir
le grade de docteur

École Doctorale : Mécanique, Énergétique, Génie Civil, Acoustique
Spécialité : Mécanique, Génie Mécanique, Génie Civil

par
Vincent BUSSER

Soutenue publiquement le 27 Mars 2009 devant la Commission d'Examen

JURY

E. ANDRIEU	Professeur	Président
V. DOQUET	Directrice de recherche	Rapporteur
C. LEMAIGNAN	Professeur	Examinateur
A. MOTTA	Professeur	Rapporteur
M.-C. BAIETTO	Directrice de recherche	Directrice de thèse
J. DESQUINES	Ingénieur-Chercheur	Co-encadrant
J.-P. MARDON	Expert International AREVA	Invité
C. DURIEZ	Ingénieur-Chercheur	Invité

LaMCoS - UMR CNRS 5259 - INSA de Lyon
20 avenue Albert Einstein - 69621 Villeurbanne Cedex (France)

*Cette thèse a été préparée à l'Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire (IRSN) -
Direction de Prévention des Accidents Majeurs*

10) **Homan CHEIKHARAVAT (DSR, soutenance le 25 septembre 2009) :**



UNIVERSITÉ D'ORLÉANS



ÉCOLE DOCTORALE SCIENCES ET TECHNOLOGIES

Laboratoire CNRS-ICARE

THÈSE présentée par :
Homan CHEIKHRAVAT

Soutenue le 25 Septembre 2009

Pour obtenir le grade de : **Docteur de l'université d'Orléans**
Discipline : Énergétique – Mécanique des fluides

**Etude expérimentale de la combustion de
l'hydrogène dans une atmosphère
inflammable en présence de gouttes d'eau**

M. C.-E. PAILLARD	Professeur Emérite de l'Université d'Orléans – <i>Directeur de thèse</i>
Mme. N. CHAUMEIX	Chargée de recherche ICARE – <i>Co-directrice de thèse</i>
Mme G. DUPRE	Professeure de l'Université d'Orléans – <i>Présidente du Jury</i>
M. J.-L. CONSALVI	Maître de Conférences à l'Université de Marseille – <i>Rapporteur</i>
M. D. DESBORDES	Professeur de l'Université de Poitiers – <i>Rapporteur</i>
M. A. BENTAIB	Ingénieur-Chercheur – Institut de Radioprotection et Sécurité Nucléaire – <i>Tuteur</i>
Mme. J. MALET	Ingénieur-Chercheur – Institut de Radioprotection et Sécurité Nucléaire
M. J. EYINK	Docteur – AREVA NP GmbH - Allemagne

11) **Julien DARREON (DRPH, soutenance le 7 décembre 2009) :**

Numéro d'ordre 9676



THÈSE DE DOCTORAT

SPECIALITE : PHYSIQUE
DISCIPLINE : Radiophysique, Physique nucléaire

*Ecole Doctorale « Sciences et Technologies de l'Information des
Télécommunications et des Systèmes »*

Présentée par : **Julien Darréon**

Sujet : **Réalisation d'un mannequin anthropomorphe pourvu de
détecteurs afin d'évaluer la dose efficace aux postes de travail
soumis à des champs photoniques : étude expérimentale**

Soutenance : Le 7 Décembre 2009 devant la Commission d'examen :

Président	PETRACHE Costel	Professeur, Institut de Physique Nucléaire d'Orsay
Rapporteurs	MAKOVICKA Libor BRASSE David	Professeur, Université de Franche-Comté CR, Institut de Recherche Subatomique de Strasbourg
Directeur de thèse	BEAUMEL Didier	DR, Institut de Physique Nucléaire d'Orsay
Examineurs	COLIN Jean LE GUEN Bernard	Professeur, Université de Caen Basse-Normandie Docteur en Médecine du travail, EDF Saint Denis
Invitée	VILLAGRASA Carmen	Docteur en science, IRSN Fontenay-aux- Roses

Recherches effectuées à l'IRSN/DRPH/SDE/LDRI
B.P. 17, 92262 Fontenay-aux-Roses

12) **Valérie DEVALLOIS (DEI, soutenance le 13 février 2009) :**

ACADEMIE D'AIX-MARSEILLE
UNIVERSITE DE PROVENCE

THESE

Présentée à l'Université de Provence pour obtenir le titre de Docteur

Spécialité : Sciences de l'Environnement

Par

Valérie DEVALLOIS

**TRANSFERTS ET MOBILITE DES ELEMENTS TRACES
METALLIQUES DANS LA COLONNE SEDIMENTAIRE
DES HYDROSYSTEMES CONTINENTAUX**

Soutenue publiquement le 13 février 2009 devant le jury composé de :

Philippe VAN CAPPELLEN, Professeur, Université d'Utrecht (Pays-Bas)	Rapporteur
Jan VAN DER LEE, Maître de Recherches, Ecole des Mines de Paris	Rapporteur
Paule VASSEUR, Professeur, Université de Metz	Examineur
Patrick BOYER, Ingénieur de Recherches, IRSN	Examineur
Jean-Luc BOUDENNE, Maître de conférences (HDR), Université de Provence	Examineur
Patrick HOHENER, Professeur, Université de Provence	Examineur
Bruno COULOMB, Maître de conférences, Université de Provence	Invité
Eric VIOLLIER, Maître de conférences, Institut de Physique du Globe de Paris	Invité

13) **Pascale DEWALLE (DSU, soutenance le 10 avril 2009) :**

Université Paris Ouest Nanterre La Défense

Thèse de Doctorat

présentée en vue d'obtenir le grade de

Docteur de l'Université Paris Ouest Nanterre La Défense

Discipline : Sciences Physiques & Sciences de l'Ingénieur

Spécialité : Énergétique et Génie des procédés

par

Pascale DEWALLE

**Caractérisation des aérosols émis par interaction
laser-matière dans le cadre d'expériences de
décapage de peintures par laser**

Soutenu le 10 avril 2009 devant la commission d'examen formée de :

Philippe DELAPORTE	Université de la Méditerranée Aix-Marseille II	Président
Chantal BOULMER-LEBORGNE	Université d'Orléans	Rapporteur
Évelyne GÉHIN	Université Paris 12 Val de Marne	Rapporteur
Denis BOULAUD	Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire	Examineur
Philippe HERVÉ	Université Paris Ouest Nanterre La Défense	Directeur de Thèse
Jacques VENDEL	Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire	Tuteur
Jean-Marc WEULERSSE	Commissariat à l'Énergie Atomique	Tuteur
Guy DECOBERT	AREVA NC	Membre invité - Tuteur

Thèse préparée au Laboratoire d'Énergétique et d'Économie d'Énergie
de l'Université Paris Ouest Nanterre La Défense (EA 387)

École doctorale 139 : Connaissance, Langage, Modélisation

14) **Tony GERYES (DSU, soutenance le 22 septembre 2009) :**

UNIVERSITE PARIS-EST
FACULTE DES SCIENCES DE CRETEIL

THESE DE DOCTORAT

présentée en vue d'obtenir le grade de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITE PARIS-EST

Spécialité : Sciences de l'Ingénieur

Par

Tony GERYES

**ETUDE EXPERIMENTALE ET NUMERIQUE DE LA DEGRADATION DE LA
MESURE NUCLEAIRE D'AEROSOLS RADIOACTIFS PRELEVES AVEC DES
FILTRES DE SURVEILLANCE**

soutenu le 22 septembre 2009 devant le jury

Président	D. THOMAS	Professeur, Université Henri Poincaré, Nancy
Rapporteurs	A. NOURREDDINE	Professeur, Université Pasteur, Strasbourg
	G. TYMEN	Professeur, Université de Bretagne Occidentale, Brest
Examineurs	Ph. CASSETTE	Expert international au CEA, Gif sur Yvette
	Ph. BEGUINEL	Docteur, Chercheur au CEA, Gif sur Yvette
	Y. CANDAU	Professeur, Université Paris-Est
Directeur de thèse	E. GEHIN	Professeur, Université Paris-Est
Encadrant de thèse	C. MONSANGLANT	Docteur, Chercheur à l'IRSN, Gif-Sur Yvette

IRSN, DSU, Service d'Etudes et de Recherches en Aérosdispersion des polluants et en
Confinement, 91192 Gif-sur-Yvette, France

15) Claire GUIPPONI (DSU, soutenance le 15 décembre 2009) :



N° d'ordre : 298-2009

Thèse
présentée devant
L'Université Claude Bernard Lyon-I
pour l'obtention du
DIPLOME de DOCTORAT

Effets de la radiolyse de l'air humide et de l'eau sur la corrosion de la
couche d'oxyde du Zircaloy-4 oxydé

Claire Guipponi

Soutenu le 15 décembre 2009
devant la Commission d'Examen

Jury :	M.	M.	Mostafavi	rapporteur
	M.	A.	Galerie	rapporteur
	M.	P.	Lanteri	président du jury
	Mme	N.	Millard Pinard	
	Mme	M.	Pijolat	
	Mme	V.	Wasselín Trupin	
	M.	N.	Bérerd	
	M.	M.	Tupin	



16) Aurélie JOUBERT (DSU, soutenance le 13 novembre 2009) :



Laboratoire des Sciences du Génie Chimique
CNRS - LSGC

Institut National Polytechnique de Lorraine

Ecole Doctorale RP2E
Ressources Procédés Produits Environnement

THESE

Présentée en vue de l'obtention du grade de
Docteur de l'INPL

Spécialité
Génie des Procédés et des Produits

**Performances des filtres plissés à Très Haute
Efficacité en fonction de l'humidité relative de l'air**

par
Aurélié JOUBERT

Soutenu publiquement le 13 Novembre 2009, devant le jury composé de :

Président	Georges GREVILLOT	Directeur de recherche CNRS - LSGC
Rapporteurs	Yves GONTHIER	Professeur de l'Université de Savoie
	Laurence LE COQ	Professeur de l'Ecole des Mines de Nantes
Examineurs	François JEAN	Expert en ventilation AREVA NC
	Jean-Claude LABORDE	Chef de département SERAC de l'IRSN
	Dominique THOMAS	Professeur de l'Université H. Poincaré, Nancy
Membres invités	Laurent BOUILLOUX	Chef du Laboratoire d'Expérimentations en Confinement, Epuration et Ventilation de l'IRSN
	Sandrine CALLE-CHAZELET	Maître de conférences de l'Université H. Poincaré, Nancy

17) Adélaïde LEREBOURG (DEI, soutenance le 17 décembre 2009) :



THESE

UNIVERSITE DE PROVENCE - AIX-MARSEILLE I

Ecole doctorale
SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT ED 251

Pour l'obtention du diplôme de
Docteur de l'Université de Provence Mention Sciences

Spécialité
Environnement et Santé

Adélaïde LEREBOURS

Caractérisation des effets de l'uranium chez le poisson zèbre *Danio rerio*
Mécanismes de stress, neurotoxicité et métabolisme mitochondrial

Thèse dirigée par Jacqueline GARNIER-LAPLACE et Jean-Paul BOURDINEAUD

Devant le jury d'examen composé de :

Dr. Patrice CATTY	Chercheur CEA	Rapporteur
Dr. Jean-Marc PORCHER	Chercheur INERIS	Rapporteur
Pr. Rémi CHAPPAZ	Professeur Université Aix Marseille I	Examinateur
Dr. Daniel BRETHERS	CR1 CNRS Université Bordeaux II	Examinateur
Pr. Jean-Paul BOURDINEAUD	Professeur Université Bordeaux I	Co-directeur de thèse
Dr. Christelle ADAM-GUILLERMIN	Chercheur IRSN	Tuteur de thèse

18) Caroline LUCCHESI (DPAM, soutenance le 14 janvier 2009) :

UNIVERSITE DE LA MEDITERRANEE – AIX MARSEILLE II

Ecole doctorale «Sciences pour l'ingénieur: Mécanique, Physique, Micro et Nanoélectronique» ED-353

THESE

Pour obtenir le titre de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITE DE LA MEDITERRANEE

AIX-MARSEILLE II

Mention: MECANIQUE Option: FLUIDE

Présentée par

Caroline LUCCHESI

**Etude du mouvement d'un fluide de faible masse volumique
entre deux compartiments reliés par une ouverture de type porte:
Application à la propagation de la fumée d'incendie**

Thèse dirigée par Philippe BOURNOT et co-encadrée par Hugues PRETREL et Olivier VAUQUELIN

Soutenu publiquement le 14 janvier 2009 devant le jury composé de

M. MARTIN R.	Professeur des Universités, Université de Provence	Président
M. SANTONI P.A.	Professeur des Universités, Université de Corse	Rapporteur
M. PARANTHOEN P.	Directeur de recherche CNRS, Laboratoire CORIA, Université de Rouen	Rapporteur
M. BOURNOT Ph.	Professeur des Universités, Université de la Méditerranée	Examinateur
M. PLOURDE F.	CR1 au Laboratoire d'études thermiques, UMR6608, ENSMA Poitiers	Examinateur
M. VAUQUELIN O.	MCF HDR à l'Université de la Méditerranée	Examinateur
M. RAMU C.	Directeur de l'enseignement, Ecole des Marins-Pompier de Marseille	Invité
M. PRETREL H.	Ingénieur-Expert IRSN	Invité

Institut Universitaire des Systèmes Thermiques et Industriels – Equipe "Risque et Transfert"
Technopôle de Château-Gombert, UNIMECA, 60 rue Joliot Curie, 13453 Marseille Cedex 13

19) Florent MARTINETTI (DRPH, soutenance le 10 décembre 2009) :

Numéro d'ordre : 9671

UNIVERSITE PARIS XI
UFR SCIENTIFIQUE D'ORSAY

THESE

présentée pour obtenir le grade de

DOCTEUR EN SCIENCES DE
L'UNIVERSITE PARIS XI ORSAY

Spécialité : PHYSIQUE

Par

Florent MARTINETTI

ESTIMATION DES DOSES DUES AUX NEUTRONS SECONDAIRES
REÇUES PAR LES PATIENTS EN PROTONTHERAPIE :
CAS DES TRAITEMENTS OPHTALMOLOGIQUES

Soutenance le 10 décembre 2009 devant la commission d'examen :

Présidente	I. BUVAT	Directeur de Recherche CNRS, Orsay
Rapporteurs	J. BALOSSO	Professeur, Praticien Hospitalier, Grenoble
	D. CUSSOL	Chargé de recherches CNRS, LPC, Caen
Directeur de thèse	J. HERAULT	HDR, Physicien médical, CAL, Nice
Examineurs	Y. CHARON	Professeur, Université de Paris VII, Paris
	B. AUBERT	Professeur, INSTN, Saclay
Invités	L. DONADILLE	Docteur en Sciences, IRSN, Fontenay-aux-Roses
	C. NAURAYE	Docteur en Sciences, ICPO, Orsay

Recherches effectuées à l'IRSN/DRPH/SDE/LDRI, BP 17 - 92262 Fontenay-aux-Roses cedex

20) Adélaïde NASCIMENTO (DSR, soutenance le 25 novembre 2009) :

CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET METIERS

THÈSE

présentée en vue de l'obtention du

DOCTORAT D'ERGONOMIE

soutenue publiquement par

Adelaide NASCIMENTO

Produire la santé, produire la sécurité

Développer une culture collective de sécurité en radiothérapie

Soutenance le 25 novembre 2009 devant le jury composé de :

René AMALBERTI	Rapporteur, Président
Pierre BEY	Examineur
Pierre FALZON	Directeur de thèse
François JEFFROY	Examineur
Jacques LEPLAT	Examineur
Gilbert de TERSAC	Rapporteur

21) Philippe NERISSON (DSU, soutenance le 5 février 2009) :



Université
de Toulouse

THÈSE

En vue de l'obtention du

DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

Délivré par l'Institut National Polytechnique de Toulouse
Discipline ou spécialité : Dynamique des Fluides

Présentée et soutenue par *Philippe NERISSON*
Le 5 février 2009

Titre :

MODÉLISATION DU TRANSFERT DES AÉROSOLS DANS UN LOCAL VENTILÉ

JURY

M. Eric CLIMENT	Président
M. Denis BOULAUD	Rapporteur
M. Jacques BOREE	Rapporteur
M. Olivier SIMONIN	Examineur
M. Laurent RICCIARDI	Examineur
M. Javaraly FAZILEABASSE	Examineur
M. Jean-Raymond FONTAINE	Invité

Ecole doctorale : Mécanique, Energétique, Génie civil et Procédés (MEGeP)
Unité de recherche : Institut de Mécanique des Fluides de Toulouse
Directeur de Thèse : *Olivier SIMONIN*

22) Christophe RABE (DSU, soutenance le 20 janvier 2009) :



THESE DE DOCTORAT DE
L'UNIVERSITE PIERRE ET MARIE CURIE

Spécialité

Sciences Mécaniques, Acoustique et Electronique de Paris

Présentée par

M. Christophe RABE

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR de l'UNIVERSITÉ PIERRE ET MARIE CURIE

Sujet de la thèse :

Etude de la coalescence dans les rampes de spray : application au système d'aspersion des Réacteurs à Eau Pressurisée

Thèse soutenue le 20 janvier 2009

Jury composé de :

M. SALIN D.	Président
M. BERLEMONT A.	Rapporteur
M. LAVERGNE G.	Rapporteur
M. FEUILLEBOIS F.	Directeur de thèse
Mme. MALET J.	Encadrante
M. BERTHOUMIEU P.	Examineur
M. ROTH N.	Examineur
M. PERSONNE P.	Invité

Université Pierre & Marie Curie - Paris 6
Bureau d'accueil, inscription des doctorants et base de données
Etc G, 2^{ème} étage
15 rue de l'école de médecine
75270-PARIS CEDEX 06

Tél. Secrétariat : 01 42 34 68 35
Fax : 01 42 34 68 40
Tél. pour les étudiants de A à EL : 01 42 34 69 54
Tél. pour les étudiants de EM à ME : 01 42 34 68 41
Tél. pour les étudiants de IMF à Z : 01 42 34 68 51
Email : scolarite.doctorat@upmc.fr

23) Radjini RACINE (DRPH, soutenance le 28 octobre 2009) :

Université Blaise Pascal
(Clermont-Ferrand II)
DU n° 1969

Institut de Radioprotection
et de Sûreté Nucléaire (IRSN)
Année 2009

Ecole Doctorale des Sciences de la Vie et de la Santé de Clermont-Ferrand
n° 510

THESE

Pour obtenir le grade de
Docteur d'Université

**Spécialité : Physiologie et Génétique Moléculaires
(Radiotoxicologie)**

Présentée par

Radjini RACINE

**ÉTUDE DES EFFETS D'UNE INGESTION CHRONIQUE DE RADIONUCLÉIDES SUR LE
MÉTABOLISME DU CHOLESTÉROL CHEZ LE RAT :
EXEMPLES DE L'URANIUM APPAUVRI ET DU CÉSIIUM 137**

Soutenu le 28 octobre 2009

Devant le jury composé de :

Pr Jean-Marc LOBACCARO, Université Clermont-Ferrand II	Président
Dr Jean-Charles MARTIN, Universités AIX-MARSEILLE I & II	Rapporteur
Dr Eric QUEMENEUR, CEA	Rapporteur
Dr Jean-René JOURDAIN, IRSN	Examineur
Pr Georges VEYSSIERE, Université Clermont-Ferrand II	Examineur, co-directeur
Dr Maâmar SOUIDI, IRSN	Examineur, co-directeur

24) Nanthilde REVIRON (DSR, soutenance le 09 mars 2009) :



ENSC-2009/146



**THESE DE DOCTORAT
DE L'ECOLE NORMALE SUPERIEURE DE CACHAN**

Présentée par

Nanthilde REVIRON

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE L'ECOLE NORMALE SUPERIEURE DE CACHAN

Domaine :

MECANIQUE – GENIE MECANIQUE – GENIE CIVIL

Sujet de la thèse :

**Etude du fluage des bétons en traction. Application aux enceintes de
confinement des centrales nucléaires à eau sous pression.**

Soutenu à Cachan le 09 mars 2009 devant le jury composé de :

M. Farid BENBOUDJEMA	Maître de conférences	Co-encadrant de thèse
M. Bernard ESPION	Professeur	Président du jury
M. Ahmed LOUKILI	Professeur	Rapporteur
M. Alain MILLARD	Ingénieur chercheur	Directeur de thèse
M. Georges NAHAS	Ingénieur chercheur	Examineur
M. Alain SELLIER	Professeur	Rapporteur
M. Jean-Louis TAILHAN	Ingénieur chercheur	Examineur
M. Jean-Michel TORRENTI	Directeur de recherche	Examineur

25) **Fatima-Zahra ROKI (DPAM, soutenance le 29 janvier 2009) :**

INSTITUT POLYTECHNIQUE DE GRENOBLE

N° attribué par la bibliothèque
[] [] [] [] [] [] [] [] [] []

THÈSE

pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE Grenoble INP

Spécialité : « *Mécanique des Fluides, Energétique, Procédés* »

préparée au laboratoire Science et Ingénierie des Matériaux et Procédés
dans le cadre de l'École Doctorale « *Ingénierie, Matériaux, Mécanique, Environnement, Energétique,
Procédés, Production* »

présentée et soutenue publiquement

par

Fatima-Zahra ROKI

le 29 Janvier 2009

**ETUDE DE LA CINÉTIQUE ET DE LA THERMODYNAMIQUE
DES SYSTÈMES RÉACTIONNELS (X-I-O-H) PAR SPECTROMÉTRIE
DE MASSE HAUTE TEMPÉRATURE**

DIRECTEUR DE THÈSE : Christian Chatillon
CO-DIRECTEUR DE THÈSE : Alexander Pisch

JURY

M.	Yann BULTEL	Grenoble INP/LEPMI	Président
M.	Jean-Claude TEDENAC	LPMC, Montpellier	Rapporteur
M.	Rudy KONINGS	ITU-Euratom, Allemagne	Rapporteur
M.	Christian CHATILLON	CNRS / SIMaP, Grenoble	Directeur de thèse
M.	Alexander PISCH	CNRS-Lafarge, Lyon	Co-Directeur
M ^{me}	Marie-Noëlle OHNET	IRSN / DPAM, Cadarache	Examineur
M.	Didier JACQUEMAIN	IRSN / DS, Cadarache	Examineur

26) **Aurélié SPAGNUL (DRPH, soutenance le 16 novembre 2009) :**

UNIVERSITÉ PARIS-SUD 11

FACULTÉ DE PHARMACIE DE CHÂTENAY-MALABRY

ÉCOLE DOCTORALE :

INNOVATION THÉRAPEUTIQUE : DU FONDAMENTAL À L'APPLIQUÉ

PÔLE : PHARMACOTECHNIE ET PHYSICO-CHIMIE

ANNÉE 2008 - 2009

SÉRIE DOCTORAT N° 1031

THÈSE

Présentée

À L'UNITÉ DE FORMATION ET DE RECHERCHE
FACULTÉ DE PHARMACIE DE CHÂTENAY-MALABRY
UNIVERSITÉ PARIS-SUD 11

pour l'obtention du grade de
DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ PARIS-SUD 11

par

M^{lle} Aurélié SPAGNUL

**DÉVELOPPEMENT D'UNE FORME PHARMACEUTIQUE VÉHICULANT UN
CALIXARÈNE DESTINÉE AU TRAITEMENT D'UNE PEAU SAINE OU LÉSÉE
CONTAMINÉE PAR DE L'URANIUM**

Soutenue le : 16 novembre 2009

JURY :

M. Marc BENDERITTER	Rapporteur
M ^{me} Marie-Alexandrine BOLZINGER	Rapporteur
M ^{me} Céline BOUVIER-CAPELY	
M. Elias FATTAL	
M. Jean-Louis GROSSIORD	
M. Bernard LE GUEN	

27) Nicolas TARDIF (DSR, soutenance le 10 décembre 2009) :

N°d'ordre 2009-ISAL-0105

Année 2009

THÈSE

Étude du comportement à haute température d'une fissuration instable dans l'acier 16MND5 et application au calcul de la rupture d'un fond de cuve en cas d'accident grave

Présentée devant
l'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon

pour obtenir
le GRADE DE DOCTEUR

École doctorale :
Mécanique, Énergétique, Génie Civil, Acoustique

Spécialité :
MÉCANIQUE - GÉNIE MÉCANIQUE - GÉNIE CIVIL

par
Nicolas TARDIF

Thèse soutenue le 10 décembre 2009 devant la Commission d'examen

Jury

JEAN-MICHEL BERGHEAU	Professeur	
SYLVAIN CALLOCH	Professeur	Rapporteur
STÉPHANE MARIE	Docteur HDR	Rapporteur
JEAN-CLAUDE BOYER	Professeur	
LAETITIA NICOLAS	Docteur	
ALAIN COMBESURE	Professeur	Directeur de thèse
MICHEL CORET	Maître de conférence	Encadrant
VINCENT KOUNDY	Docteur HDR	Encadrant
RAFAEL ESTEVEZ	Maître de conférence habilité	Invité

LaMCoS - UMR CNRS 5259 - INSA de Lyon
20, avenue Albert Einstein, 69621 Villeurbanne Cedex (FRANCE)

28) Charles WITTEBROODT (DEI, soutenance le 12 mars 2009) :

**Université Montpellier II
Sciences et Techniques du Languedoc**

THESE
pour obtenir le grade de
Docteur de l'Université de Montpellier II

Discipline : Géosciences
Ecole doctorale : Géoscience

par
Charles WITTEBROODT

Transfert de l'iode dans l'argilite de Tournemire

Soutenu le 12 mars 2009

JURY

Président : M. Philippe Pezard (Université de Montpellier-2)

Rapporteurs : M. Pierre de Cannière (SCK/CEN, Mol, Belgique)
M. Urs Mäder (Université de Bern, Suisse)

Examineurs : Mme Denise Stammose (IRSN, FAR)
M. Sébastien Savoye (CEA, Saclay)
M. Philippe Gouze (Université de Montpellier-2)

Invité : M. Michaël Descostes (CEA, Saclay)

ANNEXE 4

POST-DOCTORANTS (PsD)

présents à l'IRSN en 2009

➤ **Tableau récapitulatif**

(Nom⁶⁴, Prénom, Unité d'accueil, Sujet, Nom du tuteur IRSN,
Dates de début et de fin de contrat)

⁶⁴ Les noms surlignés en gris dans les tableaux de données correspondent aux sujets de recherche exploratoire.

	DEP ^{ment}	UNITE	NOM	PRENOM	SUJET	NOM du TUTEUR	DEBUT contrat	FIN contrat
1	DRPH	SDE / LMDN	BENMOSBAH	Mehdi	Caractérisation du spectromètre ROSPEC. Calcul des fonctions de réponse du système.	ASSELINEAU	26/11/2007	26/11/2009
2	DRPH	SRBE / LRTE	BILLIARD	Fabienne	Evaluation de la réactivité radio-induite du système immunitaire adaptatif intestinal : caractérisation de l'état de tolérance face à un stimulus supplémentaire.	LINARD	17/09/2007	29/05/2009
3	DRPH	SRBE / LRTE	CHAZE	Thibault	Etude par protéomique de la modulation des taux de protéines sériques après irradiation : vers l'identification de marqueurs pronostiques de la sévérité des lésions cutanées radio-induites.	GUIPAUD	06/04/2009	05/04/2011
4	DRPH	SDE / LMDN	COGNET	Marie-Anne	Mise en place de la méthode du temps de vol pour la détermination des références en énergie de l'installation AMANDE.	GRESSIER	04/02/2008	11/01/2010
5	DPAM	SEMIC / LETR	COLOMBANI	JULIETTE	Réalisation d'essais expérimentaux et modélisation concernant le comportement du produit de fission ruthénium dans l'enceinte de confinement d'un réacteur nucléaire en conditions accidentelles.	CANTREL	05/03/2007	14/01/2008
6	DEI	SECRE / LRE	COTEL	Solenn	Evaluation de l'impact du transport facilité des radionucléides par voie colloïdale. Site d'application : CNPE en phase de déconstruction.	MARTIN-GARIN	02/11/2009	28/02/2010
7	DSU	SEC / LERD	DRIDI	Walid	Développement d'une technique de qualification des codes de calcul basée sur des études de sensibilités et d'incertitudes pour l'évaluation de la sûreté-criticité.	IVANOVA	25/03/2008	24/03/2009
8	DPAM	SEMIC / LETR	DUCHER	Roland	Comportement des produits de fission dans les combustibles carbures.	DUBOURG	15/10/2008	01/09/2009
9	DEI	SESURE / LERCM	FERRAND	Emmanuelle	Détermination à <i>posteriori</i> des niveaux de contamination (radionucléides, métaux, traces, PCB) des eaux du Rhône aval et de la Têt au cours des 50 dernières années dans le cadre du projet EXTREMA	EYROLLE	03/03/2008	03/03/2010
10	DRPH	SRBE / LRTOX	FEUGIER	ALEXANDRE	Effets de l'uranium sur le développement embryonnaire précoce chez le rat. Recherche de NOAEL.	DONNADIEU-CLARAZ	22/01/2007	21/01/2009
11	DRPH	SDE / LDRI	FRANCIS	Ziad	Calcul de traces des rayonnements ionisants pour des applications en biophysique.	VILLAGRASA	05/01/2009	04/01/2011
12	DRPH	SRBE / LRTE	FRANCOIS-LHOMME	Sabine	Etude des risques potentiels liés à l'utilisation des CSM pour le traitement des effets secondaires de la radiothérapie dans le modèle du cancer colorectal.	CHAPEL	02/03/2009	01/03/2011

	DEP ^{ment}	UNITE	NOM	PRENOM	SUJET	NOM du TUTEUR	DEBUT contrat	FIN contrat
13	DS	DICST / _DICST	GARCIA-FLORES	Jorge	Développement d'un logiciel de génération de synthèse de documents reflétant la position de l'auteur par extraction de ses traits les plus caractéristiques du texte.	PITSCH	23/11/2007	22/11/2009
14	DSR	SAGR / BPhAG	GHOSH	Koushik	<i>Heat and mass transfers in the film boiling configuration.</i>	MEIGNEN	27/07/2009	27/07/2010
15	DRPH	SDE / LMDN	GOLABECK	Cédric	Etude et développement d'une micro-TPC à He gazeux pour la mesure de reculs nucléaires de faibles énergies, utilisée conjointement dans le cadre de la métrologie neutron et de l'astrophysique.	LEBRETON	07/09/2009	07/09/2011
16	DSR	SAMS / BAGCS	GRANGE	Stéphane	Simulation du comportement non linéaire de la fondation d'un ouvrage à l'aide d'un macro-élément.	RAMBACH	09/02/2009	09/08/2009
17	DEI	SECRE / LRE	HERLORY	Olivier	Bioindication de la contamination des écosystèmes lotiques par des radionucléides, à l'aide des communautés de diatomées benthiques.	GILBIN	09/03/2009	08/03/2011
18	DRPH	SRBE / LRTE	HNEINO	Mohammad	Rôle des Co-répresseurs et inhibiteurs de la voie Smad dans les dommages radio-induits aux tissus sains.	MILLIAT	03/11/2008	02/11/2010
19	DSR	SAGR / BPhAG	KNOLL	Mickaël	Fragilisation par les métaux liquides étudiée en modélisation par éléments finis. Evaluation du risque encouru par les cuves de réacteurs nucléaires en situations de fusion de cœur.	NICAISE	31/08/2009	31/08/2011
20	DPAM	SEMCA / LEC	KREBS	Benoît	Analyse de l'influence du mode d'hydruration artificielle sur les efforts internes dans les gaines de combustible.	DESQUINES	01/11/2009	01/11/2010
21	DEI	SECRE / LME	LANCE	Emilie	Intégration des modèles de dynamique de population à l'évaluation du risque écologique associé aux radiations ionisantes.	ALONZO	10/11/2009	10/11/2010
22	DRPH	SRBE / LEPID	LAURENT	Olivier	Evaluation des risques au sein d'une cohorte de travailleurs exposés aux rayonnements ionisants.	LAURIER	18/02/2008	30/04/2009
23	DEI	SESURE / LERCM	LE FAUDER	Antoine	Radioactivité chez les organismes de sites hydrothermaux sous-marins - RADEMER.	CHARMASSON	09/05/2007	08/05/2009
24	DEI	SECRE / LRC-DEI	LEROY	Céline	Etude de la dispersion atmosphérique en champ proche pour des rejets en hauteur par expérimentation <i>in situ</i> . Etude sur deux sites ; comparaison et validation de modèles opérationnels.	CONNAN	06/10/2008	05/10/2010

	DEP ^{ment}	UNITE	NOM	PRENOM	SUJET	NOM du TUTEUR	DEBUT contrat	FIN contrat
25	DRPH	SRBE / LDB	LIBOUTET	Muriel	Recherche d'outils biologiques pour estimer la dose reçue localement au niveau de la peau à partir de la mesure des dommages cellulaires causés par irradiation.	ROY	27/04/2009	02/12/2011
26	DRPH	SRBE / LRTOX	LIFRANI	AWATIF	Effets immunologiques de l'ingestion chronique de radionucléides et de métaux lourds sur la tolérance orale aux antigènes alimentaires.	DUBLINEAU	11/04/2007	10/04/2009
27	DPAM	SERCI / LEF	LUCIANI	Sébastien	Mesure de flux de chaleur par méthode inverse à travers des parois en béton exposées à un incendie.	COUTIN	15/09/2009	15/03/2011
28	DRPH	SRBE / LRTE	LUGO MARTINEZ	Haydée	Traitement de brûlures par thérapie cellulaire : Utilisation des cellules souches adipocytaires.	TAMARAT	01/09/2009	01/09/2011
29	DRPH	SRBE / LRTE	MANSILLA	Silvana	Etude de l'effet de l'administration des progéniteurs de cellules endothéliales dans les lésions radio-induites.	TAMARAT	04/05/2009	20/06/2010
30	DEI	SECRE / LME	MATHEWS	Teresa	Modélisation des flux et des effets de l'uranium et de ses descendants au sein des écosystèmes aquatiques continentaux.	BEAUGELIN	01/03/2008	31/05/2009
31	DRPH	SDI / LRC	MEKKI	Soufiane	Développement d'un procédé d'analyse des actinides U, Pu, Am reposant sur l'utilisation de colonnes chromatographiques à base de calix[6]arène. Application à l'analyse radiotoxicologique.	BOUVIER-CAPELY	25/08/2008	24/08/2010
32	DEI	SARG / LR2S	MICHEL	Pauline	Etude des modifications subies par une argilite au contact de barrières ouvragées : approche expérimentale et modélisation.	DEVOL-BROWN	09/03/2009	08/03/2010
33	DEI	SECRE / LRE	MICHON	Jérôme	Développement d'outils analytiques de dosage et de spéciation de l'uranium dans les matrices liquides, solides et biologiques.	COPPIN	25/03/2008	24/03/2010
34	DSU	SERAC / LEMAC	MOHAND KACI	Hakim	Extension et validation de modèles de transport et de dépôt d'aérosols dans un local ventilé.	RICCIARDI	01/10/2009	31/03/2011
35	DPAM	SERCI / LEF	MOREAU	STEPHANE	Développement de la métrologie (morphologie, concentration, granulométrie et propriétés optiques) des aérosols d'incendie en milieux confinés et ventilés sur des dispositifs expérimentaux à grande échelle.	PRETREL	16/01/2007	15/01/2009
36	DEI	SECRE / LRE	MULLER	John	Impact des différentes formes du sélénium (Se(VI), Se(IV) et Se(0)) sur sa mobilité et sa biodisponibilité dans le système sol/solution/plante.	FEVRIER	04/05/2009	04/05/2011

DEP ^{ment}	UNITE	NOM	PRENOM	SUJET	NOM du TUTEUR	DEBUT contrat	FIN contrat	
37	DEI	SECRE / LRE	PEREIRA	Sandrine	Conséquences des cassures double-brin de l'ADN induites par les métaux traces sur le développement embryonnaire d'un vertébré aquatique (poisson zèbre). Couplage d'approches <i>in vitro</i> et <i>in vivo</i> .	ADAM	01/04/2009	31/03/2011
38	DPAM	SEMIC / LIMSIS	PIAR-DEMJANCUKOVA	Libuse	Vers un outil de simulation de la dispersion atmosphérique de polluants en champ proche.	VOLA	15/10/2007	31/01/2009
39	DEI	SESUC / BMTA	QUELO	Denis	Modélisation de la dispersion d'un rejet atmosphérique de l'échelle régionale continentale et méthodes d'assimilation de données.	ISNARD	05/02/2007	04/02/2009
40	DSU	SERAC / LPMA	RABHI	Marwen	Caractérisation et stratégie d'échantillonnage de différents types d'aérosols radioactifs produits lors de l'utilisation et de la transformation de sable de zircon en industrie.	MICHIELSEN	01/12/2009	01/12/2010
41	DRPH	SRBE / LRTE	RENÉ	Alice	Effet thérapeutique des cellules souches mésenchymateuses sur les atteintes radioinduites du système nerveux entérique.	SEMONT	23/11/2008	23/11/2009
42	DEI	SESUC / BMTA	SAUNIER	Olivier	Optimisation d'un réseau de mesure grâce au modèle de dispersion atmosphérique IdX et évaluation de la pertinence du réseau.	MATHIEU	03/03/2008	09/03/2010
43	DEI	SESURE / LERCM	SCHEURLE	Carolyn	Etude de la sensibilité socio-économique des zones côtières à une pollution chimique accidentelle.	THEBAULT	15/09/2008	14/09/2010
44	DRPH	SRBE / LRTE	SII FELICE	Karine	Etude de l'effet bénéfique de l'administration des progéniteurs des cellules souches adipocytaires dans des lésions radio-induites.	TAMARAT	18/02/2008	17/02/2009
45	DSU	SSIAD / BERIS	SMAI	Farid	Implémentation numérique d'un schéma EF/VF 3D pour modéliser l'écoulement biphasique avec échanges entre les phases dans un milieu poreux - application mélange eau-hydrogène au voisinage d'un stockage de déchets nucléaires.	DYMITROWSKA	15/12/2009	14/12/2010
46	DPAM	SEMCA / LEMAR	STERN	Anthony	Diffusion de l'oxygène en conditions APRP dans une gaine REP pré-corrodée.	GRANDJEAN	03/01/2008	18/07/2009
47	DPAM	SEMIC / LETR	THIRIOT	Eddy	Etude théorique des oxydes et nitroxydes d'iode : stabilité et réactivité chimique.	CANTREL	01/09/2009	01/09/2011
48	DEI	SESUC / BMTA	TOMBETTE	Maryline	Qualification physique des modèles de dispersion atmosphérique pX et IdX. Etude sur les processus de dépôt.	ISNARD	01/04/2008	01/04/2009

	DEP ^{ment}	UNITE	NOM	PRENOM	SUJET	NOM du TUTEUR	DEBUT contrat	FIN contrat
49	DPAM	SEMCA / LEC	TOPIN	Vincent	Hydrodynamique des milieux granulaires saturés.	PERALES	07/09/2009	07/09/2010
50	DRPH	SRBE / LRTOX	TOURNIER	BENJAMIN	Etude des mécanismes de transfert de l'uranium vers le cerveau après inhalation.	PETITOT	18/06/2007	17/06/2009
51	DSU	SERAC / _serac	WASSERMANN	Jérôme	Le laboratoire souterrain de Roselend : une EDZ sous contraintes.	SABROUX	16/02/2009	30/09/2010
52	DPAM	SEMIC / LETR	XERRI	Bertrand	Etude de cinétiques de réactions chimiques en phase gazeuse en atmosphère mixte vapeur/hydrogène. Détermination de cinétiques chimiques.	CANTREL	02/01/2008	01/01/2010
53	DPAM	SEMCA / LEC	ZANELATO	Olivier	Caractérisation expérimentale sous synchrotron des cinétiques de précipitation des hydrures dans les gaines de crayons de combustible.	RIBEIRO	07/10/2009	07/10/2011

ANNEXE 5 :

HDR et Docteurs d'Etat présent en 2009

UNITE	NOM, Prénom	Soutenance HDR ou doctorat d'Etat en	N°
DEI	ADAM-GUILLERMIN Christelle	Mai 2007 (HDR)	1
DRPH	AIGUEPERSE Jocelyne	1979 (doctorat d'Etat)	1
DRPH	AUBERT Bernard	1995 (HDR)	2
DRPH	BENDERITTER Marc	2002 (HDR)	3
DEI	BERGE-THIERRY Catherine (ingénieur-chercheur mise à disposition à l'ASN depuis 2008, partie au CEA fin 2009)	Mai 2007 (HDR)	4
DRPH	BERTHO Jean-Marc	2003 (HDR)	5
DEI	BLANC Paul-Louis	1981 (doctorat d'Etat)	2
DEI	BONILLA Fabian	Mars 2007 (HDR)	6
DEI	BOULAUD Denis	1977 (doctorat d'Etat)	3
DEI	BOUST Dominique	1986 (doctorat d'Etat)	4
DS	BRECHIGNAC François	1985 (doctorat d'Etat)	5
DS	BRETHEAU Françoise	1981 (doctorat d'Etat)	6
DEI	CHARMASSON Sabine	1998 (doctorat d'Etat)	7
DRPH	DUBLINEAU Isabelle	2005 (HDR)	7
DPAM	FICHOT Florian	Septembre 2006 (HDR)	8
DEI	FIEVET Bruno	1989 (doctorat d'Etat)	8
DRPH	FRANCK Didier	2002 (HDR)	9
DRPH	FRANCOIS Agnès	Septembre 2007 (HDR)	10
DEI	GARNIER-LAPLACE Jacqueline	1999 (HDR)	11
DRPH	GRESSIER Vincent	Octobre 2009 (HDR)	12
DAI	KOUNDY Vincent	1997 (HDR)	13
DRPH	LALOI Patrick	2003 (HDR)	14
DRPH	LAURIER Dominique	Février 2009 (HDR)	15
DSDRE	LEMAITRE Nathalie	1987 (doctorat d'Etat)	9
DRPH	LINARD Christine	2004 (HDR)	16
DSDRE	LUCCIONI Catherine	2000 (HDR)	17
DPAM	MICAELLI Jean-Claude	1982 (doctorat d'Etat)	10
DS	PAQUET François	2001 (HDR)	18
DRPH	POUGET Jean-Pierre (ingénieur-chercheur détaché à Montpellier)	2005(HDR)	19
DEI	POURCELOT Laurent	Janvier 2008 (HDR)	20
DRPH	ROY Laurence (partie en congé sabbatique dès octobre 2009)	Juin 2009 (HDR)	21
DRPH	SOUIDI Maamar	Novembre 2006 (HDR)	22
DS	TAMPONNET Christian	1995 (HDR)	23
DRPH	TESSIER Christine	1983 (doctorat d'Etat)	11
DS	THIERRY Dominique	1992 (HDR)	24
DRPH	VOISIN Philippe	1987 (docteur d'Etat)	12
TOTAL :		▶ ▶ ▶ 24 HDR et 12 docteurs d'Etat	