

IRSN

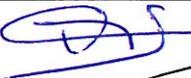
INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

FORMATION À ET PAR LA RECHERCHE

Bilans 2010+2011

Rapport DSDP/2013-00039

DIRECTION DE LA STRATEGIE, DU DEVELOPPEMENT
ET DES PARTENARIATS
DSDP/SPS

Demandeur				
Référence de la demande				
Numéro de la fiche programme				
Processus de rattachement	M3-3, R6-5			
<p>FORMATION À ET PAR LA RECHERCHE</p> <p>BILANS 2010 + 2011</p> <p>DSDP/2013-00039</p>				
	Réservé à l'unité		Visas pour diffusion	
	Auteur(s)	Vérificateur	Directeur de l'unité	Directeur Général de l'IRSN *
Noms	I. SOROKINE-DURM (Chargée de mission)	P. LALOI	M. SCHULER	J. REPUSSARD
Dates	27/03/2013	27/03/2013	27/03/2013	
Signatures				

DIFFUSION : Libre Interne Limitée

*si nécessaire

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Auteur(s)	Pages ou paragraphes modifiés	Description ou commentaires
Version 1.0	mars 2013	I. SOROKINE-DURM <i>et al.</i>	Pages 1 à 28 + conclusion	Complément d'informations

LISTE DE DIFFUSION

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

ABSTRACT

Bilan des années 2010 et 2011 : Le corps du document présente un état des lieux documenté des doctorants, des post-doctorants (PsD) et des Habilités à diriger des recherches (HDR) présents en 2010 et 2011 : nombres clés, comparaisons avec les années précédentes, bilan des publications des doctorants et des PsD, analyse statistique de l'insertion professionnelle de ces jeunes chercheurs dans les trois années ayant suivi leur fin de contrat (ou leur soutenance). Les annexes listent l'ensemble des données ayant servi à l'écriture du document.

MOTS-CLES

Bilans 2010 et 2011, formation *à et par* la recherche, doctorants, post-doctorants, écoles doctorales, employabilité des jeunes chercheurs.

REMERCIEMENTS

Ont contribué à ce rapport :

Les tuteurs de thèse et de post-doctorat (ainsi que leurs hiérarchies) ayant répondu à l'enquête annuelle sur le devenir des doctorants et post-doctorants.

Les collègues de la DSDP.

SOMMAIRE

LISTE DES ABREVIATIONS et SIGLES	6
INTRODUCTION.....	8
Les années 2010 et 2011 en quelques nombres.....	10

PREMIERE PARTIE :

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

I - LES DOCTORANTS	11
I - 1 - Sélection des sujets et des candidats	11
I - 2 - Thèses en cours	13
I - 3 - Thèses soutenues	16
I - 4 - Financement des thèses	17
I - 5 - Publications des doctorants en 2009 - 2011 (promotions 2007- 2011)	18
I - 6 - Les journées des thèses et des post-doctorants 2010.....	20
I - 7 - Les thèses sur le site Internet de l'IRSN	22
I - 8 - Les Ecoles Doctorales et les Universités en relation avec l'IRSN	22
II - LES POST-DOCTORANTS (PSD).....	23
II - 1 - Sélection des sujets et des candidats	24
II - 2 - Post-doctorats en cours ou terminés	25
II - 3 - Publications des post-doctorants	25
III - LES HDR ET LES DOCTEURS D'ÉTAT	27

DEUXIEME PARTIE :

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

I - PRELIMINAIRE	29
II - METHODOLOGIE DE L'ENQUETE INTERNE.....	30
III - LES DOCTORANTS	31
IV - LES POST-DOCTORANTS	36
CONCLUSION	40

ANNEXES	43
Annexe 1 : Organigramme général de l'IRSN et implantation des sites	44
Annexe 2 : Thèses en cours au 31 décembre 2010 et/ou 2011.....	48
Annexe 3 : Thèses soutenues en 2010 et 2011.....	74
Annexe 4 : Post-doctorats en cours en 2010 et/ou 2011.....	102
Annexe 5 : Docteurs d'Etat et HDR présents tout ou partie en 2010 et/ou 2011	109

LISTE¹ DES ABREVIATIONS et SIGLES (ordre alphabétique)

A

AERES	Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
ANDRA	Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs
ANR	Agence nationale de la recherche
APEC	Association pour l'emploi des cadres
AREVA NC	Areva <i>Nuclear Cycle</i>
AREVA NP	Areva <i>Nuclear Power</i>

C

CAES	Comité d'action - et d'entraide sociales
CDD	Contrat à durée déterminée
CDI	Contrat à durée indéterminée
CAES	Comité d'action - et d'entraide sociales
CEA	Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives
CENBG	Centre d'études nucléaires de Bordeaux Gradignan
CIDEN	Centre d'ingénierie de la déconstruction et de l'environnement (EDF)
CINaM	Centre interdisciplinaire de Nanosciences de Marseille (AREVA)
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
COB	Contrat d'Objectif (quadriennal) Etat-IRSN
COXST	Comité d'excellence scientifique et technique
CSTB	Centre scientifique et technique du bâtiment

D

DAI	Direction des affaires internationales
DCOM	Direction de la communication
<i>DEI</i>	<i>Direction de l'environnement et de l'intervention</i>
DEND	Direction de l'expertise nucléaire de défense
DICE	<i>Deep inside computer experiments (program)</i>
<i>DO</i>	<i>Direction opérationnelle</i>
DF	Direction fonctionnelle
DGA	Direction générale de l'armement
<i>DPAM</i>	<i>Direction de la prévention des accidents majeurs</i>
<i>DRPH</i>	<i>Direction de la radioprotection de l'homme</i>
<i>DS²</i>	<i>Direction scientifique</i>
<i>DSDRE</i>	<i>Direction de la stratégie, du développement et des relations extérieures</i>
DSDP	Direction de la stratégie, du développement et des partenariats
<i>DSR</i>	<i>Direction de la sûreté des réacteurs</i>
<i>DSU</i>	<i>Direction de la sûreté des usines, des laboratoires, des transports et des déchets</i>

E

EDF	Electricité de France
ENS Cachan	Ecole normale supérieure de Cachan
ENSM	Ecole nationale supérieure des Mines (Saint Etienne)
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
-----	---

¹ Les intitulés de l'ancien organigramme sont en format italique (changement en début 2011 pour certains, en début 2012 pour la plupart).

² Fusionnée avec la DSDRE pour devenir la DSDP en début 2011.

I	
IFSTTAR	Institut français des sciences et technologies des transports de l'aménagement et des réseaux
INERIS	Institut national de l'environnement industriel et des risques
INCa	Institut national du cancer
INRETS	Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité
INRS	Institut national de recherche et de sécurité
IRSN	Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire
L	
LCPC	Laboratoire central des ponts et chaussées (aujourd'hui fusionné avec l'INRETS pour donner l'IFSTTAR)
LNE	Laboratoire national de métrologie et d'essais
M	
MESR	Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche
O	
OST	Observatoire des Sciences et des Techniques
N	
NAGRA	<i>Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle</i> (société coopérative nationale pour le stockage des déchets radioactifs).
P	
PACA	Région Provence-Alpes-Côte d'Azur
PDS-DEND	Pôle « défense sécurité et non prolifération », direction de l'expertise nucléaire de défense
PO	Pôle opérationnel
PRP-CRI	Pôle « radioprotection, environnement, déchets et crise », direction de la crise
PRP-DGE	Pôle « radioprotection, environnement, déchets et crise », équipes rattachées au directeur thématique des déchets de la géosphère
PRP-ENV	Pôle « radioprotection, environnement, déchets et crise », équipes rattachées au directeur thématique de l'environnement
PRP-HOM	Pôle « radioprotection, environnement, déchets et crise », équipes rattachées au directeur thématique de la radioprotection de l'homme
PsD	Post-doctorants (ou post-doctorats)
PSN-EXP	Pôle « sûreté des installations et systèmes nucléaires », équipes rattachées au directeur de l'expertise de sûreté
PSN-RES	Pôle « sûreté des installations et systèmes nucléaires », équipes rattachées au directeur de la recherche en sûreté
PSN-SRDS	Pôle « sûreté des installations et systèmes nucléaires », systèmes, nouveaux réacteurs et démarche de sûreté
R	
RA	Rapport annuel d'activités de l'IRSN
S	
SCE	<i>Service de coordination des projets d'expertise</i>
SCR	<i>Service de coordination des projets de recherche</i>
SNCF	Société nationale des chemins de fer français
SPS	Service programmes et stratégies scientifiques (fusion de SCR et SCE)
U	
UE	Union européenne
UJF	Université Joseph Fourier
W	
WoS	<i>Web of Science</i>

INTRODUCTION :

En janvier 2012, l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) adoptait une nouvelle organisation³ pour renforcer la synergie entre *l'expertise* et *la recherche* sur les risques nucléaires et radiologiques.

Le document «Formation à et par la recherche - bilans 2010 + 2011» est donc exceptionnellement *biannuel* puisqu'il se situe à la charnière entre l'ancienne et la nouvelle organisation de l'Institut. La rédaction de ce texte a été effectuée par le Service programmes et stratégies scientifiques (SPS) de la Direction de la stratégie, du développement et des partenariats (DSDP) et regroupe les 9^{ème} et 10^{ème} éditions de ces bilans annuels.

Le bilan «Formation à et par la recherche - bilans 2010 + 2011» comporte deux volets distincts : (1) le premier est essentiellement un *état des lieux* documenté des doctorats et des post-doctorats (PsD) en cours en 2010-2011 ; (2) le deuxième concerne le devenir professionnel des jeunes chercheurs formés au sein de l'Institut⁴. En effet, l'accompagnement par l'Institut au titre de la Formation à et par la recherche (FPR) se prolonge après l'obtention du doctorat, ou la fin du contrat post-doctorat, pour favoriser l'insertion professionnelle de ces jeunes chercheurs. Pour évaluer ce devenir professionnel, la *charte des thèses de l'IRSN* rappelle aux doctorants ce devoir de garder le contact⁵, en complément de ce qui existe déjà dans la charte des thèses les liant à leur école doctorale de rattachement.

La Formation à et par la recherche permet à l'IRSN de construire avec ses partenaires académiques des liens structurants. En effet, l'IRSN couvre le champ très large de ses missions en mobilisant des compétences extérieures complémentaires aux siennes et présentes dans d'autres établissements de recherche. Cette ouverture vers le monde académique trouve sa pleine efficacité si les experts de l'IRSN interviennent dans les formations dispensées en lien avec ses missions et ses partenaires. Ces contributions à l'enseignement permettent de faire connaître l'Institut et d'attirer de jeunes chercheurs vers les thématiques scientifiques liées aux missions de l'Institut.

³ Voir annexe 1, l'organigramme en 2010- 2011 et l'organigramme en 2012.

⁴ Le *devenir professionnel* est suivi pendant les trois années suivant la date de soutenance de thèse, ou celle de la fin de contrat (pour les PsD). Pour ce bilan biannuel, une enquête interne a été lancée en mai - juin 2012 auprès des tuteurs IRSN. Le dépouillement des informations s'est achevé en novembre 2012.

⁵ Document daté du 15/12/2010, « ...le docteur s'engage formellement à communiquer à son tuteur pendant les 3 années suivantes au moins les éléments relatifs à sa situation professionnelle et à répondre à toute demande supplémentaire de l'Institut relative à l'examen de sa situation post-doctorale...».

Accueillir des doctorants suppose 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 démarche d'évaluation et de sélection des sujets de thèse, d'une part, et des candidats doctorants d'autre part (cf. I - 1 - Sélection des sujets et des candidats). Cette démarche est formalisée dans un document qualité interne.

L'apprentissage du métier de chercheur s'appuie sur une première expérience professionnelle et repose sur un échange dynamique entre le doctorant et le laboratoire d'accueil qui l'encadre jusqu'à la soutenance de thèse, puis l'aide à entrer dans le monde du travail. A l'IRSN, le *tuteur de thèse* est la personne au cœur de cet échange. L'engagement de l'IRSN consiste à fournir au doctorant, non seulement l'encadrement et les moyens de mener ses recherches, mais aussi la possibilité d'aller présenter ses travaux à des congrès et/ou de les publier dans des revues scientifiques à comité de lecture répertoriées dans les bases de données internationales⁶. Une telle démarche est essentielle pour assurer la visibilité des recherches de l'Institut auprès de la communauté scientifique internationale.

⁶Telles que la base internationale SCOPUS ou le *Web of Sciences* (WoS).

Les années 2010 et 2011 en quelques nombres

2010	2011
<p><u>Les doctorants :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 25 nouvelles thèses ; ➤ 25 thèses soutenues (64 % avec une durée inférieure à 3 ans et 1 trimestre) ; ➤ 119 thèses en cours pendant tout ou partie de l'année : 97 doctorants salariés IRSN (dont 2 en CDI), soit 73,2 ETPT⁷ auxquels s'ajoutent 22 doctorants <i>salariés extérieurs</i>⁸ ; ➤ 92 doctorants présents⁹ au 31 décembre ; ➤ 32 % des thèses en cours au 31 décembre 2010 étaient autofinancées¹⁰ par l'IRSN. ➤ Taux de publication (2009-2011) des doctorants en fin de thèse en 2010¹¹ : 1,43 publication par doctorant. 	<p><u>Les doctorants :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 28 nouvelles¹² thèses ; ➤ 24 thèses soutenues (67% avec une durée inférieure à 3 ans et 1 trimestre) ; ➤ 116 thèses en cours pendant tout ou partie de l'année : 93 doctorants salariés IRSN (dont 2 en CDI), soit 70,4 ETPT¹³ auxquels s'ajoutent 23 doctorants <i>salariés extérieurs</i> ; ➤ 91 doctorants présents¹⁴ au 31 décembre ; ➤ 32 % des thèses en cours au 31 décembre 2011 étaient autofinancées¹⁵ par l'IRSN. ➤ Taux de publication (2009-2011) des doctorants en fin de thèse en 2011¹⁶ : 1,40 publication par doctorant.
<p><u>Les post-doctorants (PsD) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 15 nouveaux post-doctorats ; ➤ 18 post-doctorats terminés ; ➤ 47 PsD en cours dans l'année, ce qui correspond à 32,3 ETPT. ➤ Taux de publication (2009-2011) des PsD terminés en 2010 : 0,78 publication¹⁷ par PsD. 	<p><u>Les post-doctorants (PsD) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 6 nouveaux post-doctorats ; ➤ 25 post-doctorats terminés ; ➤ 35 post-doctorats en cours dans l'année, ce qui correspond à 18,9 ETPT. ➤ Taux de publication (2009-2011) des PsD terminés en 2011 : 0,56 publication par PsD.
<p><u>Les Habilités à diriger des recherches et les docteurs d'Etat :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 2 salariés de l'IRSN ont soutenu une HDR ; ➤ 25 HDR présents fin 2010 + 12 docteurs d'Etat. 	<p><u>Les Habilités à diriger des recherches et les docteurs d'Etat :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 2 salariés de l'IRSN ont soutenu une HDR ; ➤ 26 HDR¹⁸ présents fin 2011 + 12 docteurs d'Etat.
<p><u>Les dépenses de salaire¹⁹ :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 4,5 M€ se répartissant en 2,7 M€ pour les doctorants et 1,8 M€ pour les post-doctorants. 	<p><u>Les dépenses de salaire :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 3,8 M€ se répartissant en 2,8 M€ pour les doctorants et 1,0 M€ pour les post-doctorants.

⁷ Doctorants rémunérés par l'IRSN pendant tout ou partie de l'année considérée.

⁸ Les doctorants *salariés extérieurs* bénéficient d'un contrat de travail avec une entité autre que l'IRSN (Universités, établissements partenaires etc.), mais travaillent sur un sujet évalué par l'IRSN et présenté à la commission des thèses IRSN.

⁹ En comptant les thèses dites *extérieures* (doctorants non salariés IRSN). Voir la liste en annexe 2.

¹⁰ Par rapport au total incluant les thèses dites *extérieures* (les 22 doctorants non salariés IRSN).

¹¹ Doctorants de la Promotion-2007, début de thèse fin 2007-début 2008. Calcul basé sur les publications parues dans la base internationale SCOPUS d'Elsevier.

¹² Dont 3 thèses de la *promotion 2011* qui ont débuté fin janvier-début février 2012 et 1 en avril 2012.

¹³ Doctorants rémunérés par l'IRSN pendant tout ou partie de l'année considérée, dont 1,75 ETPT en CDI.

¹⁴ Voir la liste en annexe 2.

¹⁵ Par rapport au total incluant les thèses dites *extérieures*.

¹⁶ Promotion-2008, début de thèse fin 2008-début 2009. Publications parues dans la base SCOPUS d'Elsevier.

¹⁷ Publications parues dans la base internationale SCOPUS d'Elsevier.

¹⁸ Dont 1 HDR « actif » partant au ministère mi-2011.

¹⁹ Salaires bruts + cotisations patronales. Hors dépenses de salaire des 2 doctorants en CDI et des doctorants *extérieurs*.

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

I - LES DOCTORANTS :

Au 31 décembre 2010 et/ou 2011, les 116²⁰ jeunes chercheurs en cours de thèse à l'IRSN²¹ étaient encadrés par 91²² tuteurs IRSN.

L'effectif total du personnel IRSN impliqué dans la Recherche (doctorants et post-doctorants compris) est de l'ordre de 540 personnes physiques, pour une activité recherche de l'ordre de 400²³ ETPT (Equivalents temps plein travaillé) en 2010 et 2011. Les doctorants à eux seuls, constituent donc presque 1/5 des ETPT²⁴ de cette activité.

I - 1 - SELECTION DES SUJETS ET DES CANDIDATS :

La sélection des sujets de thèse et des doctorants à l'IRSN :

- Réception, par le Service programmes et stratégies scientifiques (SPS)²⁵, des propositions de sujets de thèse faites par les unités d'accueil à la fin de l'année N-1 ;
- Evaluation de ces propositions sous la responsabilité du DSDP/SPS. Deux rapporteurs universitaires externes et un rapporteur interne évaluent essentiellement la pertinence scientifique, l'importance stratégique pour l'Institut et l'aspect formateur du sujet. Une commission interne à l'IRSN se prononce alors sur l'acceptabilité des propositions de sujets ;
- Recherche, par les unités d'accueil, des candidats potentiels pour les sujets acceptés. Un partenaire est recherché pour le financement de certains sujets ;

²⁰ Hors les 4 doctorats débutés en 2012. Mais, en prenant en compte l'ensemble de la promotion 2011, ce nombre est de 116 + 4 = 120.

²¹ Ou chez des partenaires de l'IRSN. Voir aussi l'annexe 2.

²² Un tuteur peut encadrer 2 doctorants à la fois, l'un en fin de thèse et l'autre en début de thèse. Ajouter 4 tuteurs (91 + 4 = 95) si l'on prend en compte l'ensemble de la promotion 2011 (avec les 4 thèses débutées en 2012).

²³ 402 ETPT en 2010 et 398 ETPT en 2011.

²⁴ 2010 : 71,2 ETPT de doctorants en CDD + 2 ETPT en CDI = 73,2 ETPT, divisés par les 402 ETPT de personnes impliquées dans la recherche = 18%. 2011 : 68,6 ETPT de doctorants en CDD + 1,8 ETPT en CDI = 70,4 ETPT, divisés par les 398 ETPT de personne impliquées dans la recherche = 18%.

²⁵ Un des services de la Direction de la stratégie, du développement et des partenariats (DSDP).

- Présentation des candidats devant des commissions mixtes de scientifiques de l'IRSN et d'organismes tiers. En 2010, deux commissions des thèses ont eu lieu, l'une le 24 juin et l'autre le 2 septembre. En 2011, exceptionnellement, trois commissions d'évaluation se sont réunies (14 juin, 6 septembre et 24 novembre) ;
- Retour d'information aux futurs tuteurs²⁶ à propos des résultats obtenus par leurs candidats qui, eux-mêmes, sont informés par courrier postal.

Cette procédure se superpose à celle organisée par les Ecoles doctorales.

Nombre de sujets de thèse et nombre de candidats en 2010 et 2011 :

Le processus de sélection a évalué 36 sujets en 2010 et 40 sujets en 2011. La recherche de candidats pour ces sujets, suivie de l'évaluation des candidats présélectionnés par les commissions, a permis le début de 25 nouvelles thèses fin 2010 (*promotion 2010*) et 28 nouvelles thèses fin 2011- début 2012 (*promotion 2011*).

Une *promotion de doctorants d'une année N* correspond aux doctorants qui sont passés devant les commissions de l'IRSN au cours de l'année N. Il peut arriver, cependant, que des candidats commencent leur thèse au début de l'année N+1.

En 2010, 2 candidats se sont désistés en septembre et un 3^{ème} n'a pas obtenu le financement demandé. Pour ce qui est de la *promotion 2011*, 24²⁷ doctorants ont débuté leur thèse fin 2011 et 4 autres début 2012.

La répartition des thèses débutées en 2010 et 2011 a été ventilée par unité d'accueil dans la **figure 1** ci-après. Afin de permettre une lecture dans le cadre de l'organisation de l'Institut en 2012, les mêmes données ont été reprises en prenant en compte les deux organigrammes²⁸ : la **figure 1 (A)** est une répartition par direction telle qu'observée en 2010 et 2011 ; la **figure 1 (B)** correspond à l'organisation actuelle, en pôles opérationnels et directions fonctionnelles ou de support. Les deux organigrammes sont détaillés en fin de document, dans l'**annexe 1**.

La répartition des nouveaux sujets de thèse est légèrement en faveur des thématiques de la radioprotection de l'homme et de l'environnement en 2010, mais se rééquilibre en 2011 avec 14 sujets pour le pôle *radioprotection, environnement, sûreté, déchets et crise* (PRP) et 13 pour le pôle *sûreté nucléaire* (PSN).

²⁶ Par courriel.

²⁷ Dont 1 qui a décidé d'arrêter sa thèse 4 mois plus tard.

²⁸ Le principe du transcodage de *l'avant 2012* à *l'après 2012* repose sur la localisation des tuteurs.

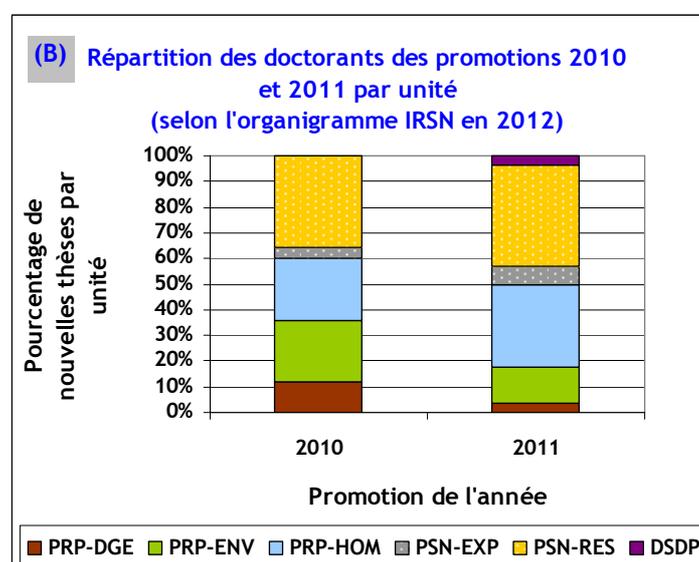
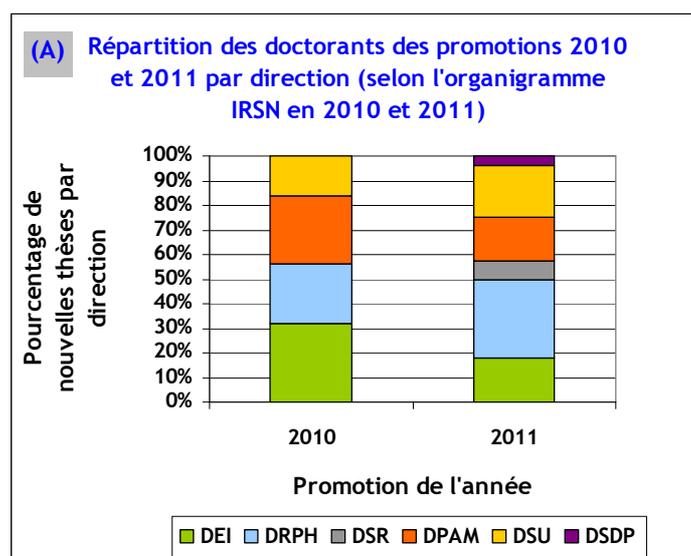


Figure 1 : Répartition, par année et par unité d'accueil, des doctorants des promotions 2010 et 2011 (%). (A) Selon l'organigramme de l'IRSN en 2010 et 2011 ; (B) Selon l'organigramme entré en vigueur en 2012. Pour les libellés entiers des unités d'accueil, voir la liste des abréviations au début de ce document.

I - 2 - THESES EN COURS :

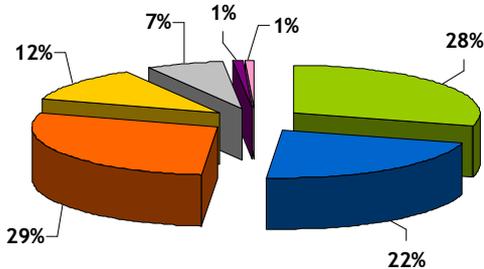
En 2010, 119 thèses étaient en cours²⁹ à l'IRSN dont 22 doctorants en tant que salariés extérieurs³⁰. L'année suivante, 116 thèses étaient en cours dont 23 salariés extérieurs. La **figure 2**, ci-après, présente la répartition de tous ces doctorants par unités d'accueil selon les deux schémas déjà utilisés précédemment : (A) ancien organigramme de l'IRSN correspondant à celui des deux années couvertes par ce bilan et (B) nouvel organigramme de l'Institut, correspondant à la situation actuelle depuis janvier 2012.

²⁹ Thèse en cours pendant tout ou partie de l'année considérée.

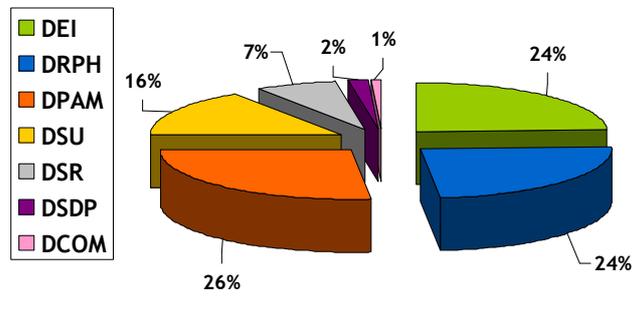
³⁰ Doctorants effectuant une thèse proposée par l'IRSN, sans être salarié par celui-ci.

(A)

Doctorants présents en 2010

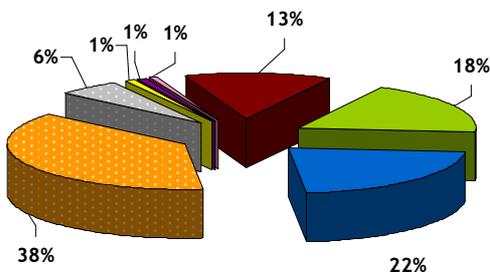


Doctorants présents en 2011



(B)

Doctorants présents en 2010



Doctorants présents en 2011

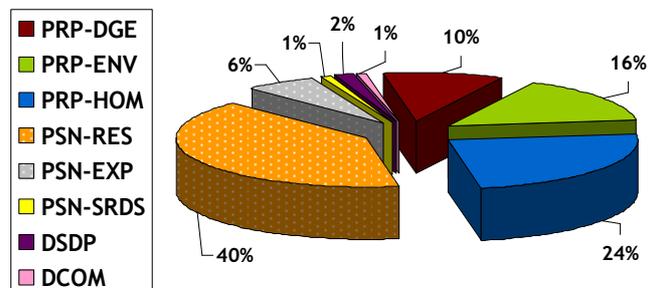


Figure 2 : Répartition par unité d'accueil, du nombre de thèses en cours en 2010 et 2011. (A) Selon l'organigramme de l'IRSN en 2010 et 2011 ; (B) selon l'organigramme entré en vigueur en 2012. Pour les libellés entiers des unités d'accueil, voir la liste des abréviations au début de ce document.

A la date du 31 décembre, le nombre de thèses en cours, toutes promotions confondues, s'élevait à 92 en 2010 et 91 en 2011, salariés extérieurs y compris³¹. Sur la période temporelle allant du 31 décembre 2010 au 31 décembre 2011, 91³² tuteurs IRSN étaient directement impliqués dans l'encadrement des 116 doctorants³³ avec une moyenne, sur l'ensemble de l'Institut, de 1,28 doctorant encadré par tuteur.

Depuis la création de l'IRSN en février 2002, le nombre de doctorants présents au dernier jour de chaque année a augmenté jusqu'en 2009 pour se stabiliser à près de 92 doctorants³⁴ (cf. **figure 3**). La **figure 3** répartit les doctorants présents en fin d'année par *promotion doctorale*, il est particulièrement intéressant de pouvoir suivre annuellement l'évolution de ces promotions en nombre de doctorants et durée de la thèse.

³¹ Au nombre de 16 à cette date en 2010 et 18 en 2011.

³² 95 tuteurs si on y ajoute les 4 thèses de la promotion 2011 débutées en 2012.

³³ Voir liste en annexe 2.

³⁴ *Extérieurs y compris*, c'est-à-dire non salariés IRSN.

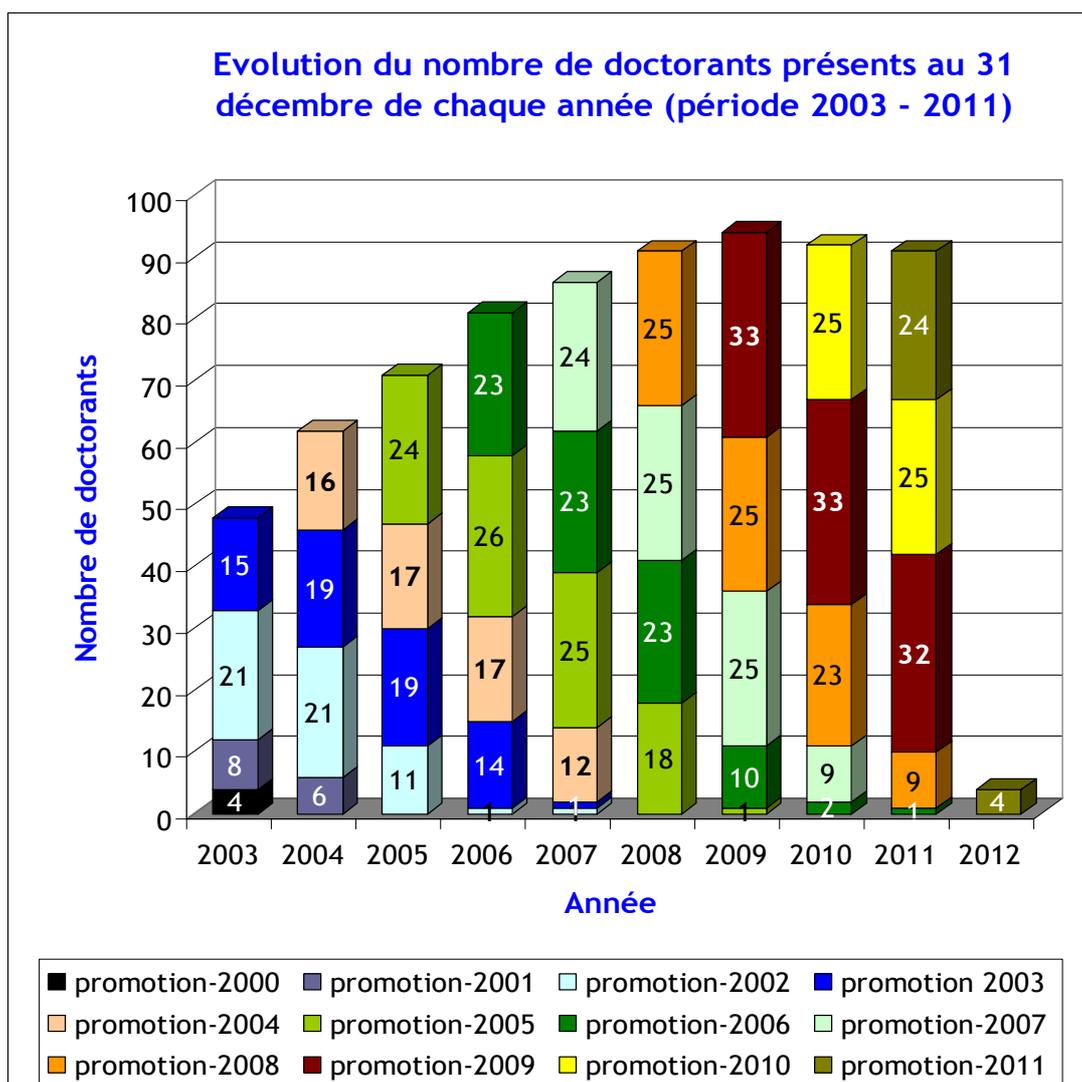


Figure 3 : Evolution du nombre de doctorants présents en fin d'année sur la période 2003 - 2011. Chaque couleur correspond à une promotion. Le point de l'année 2012 a été ajouté pour les doctorants de la promotion 2011 qui sont entrés en début d'année 2012 (janvier-avril).

Pour une année donnée, la promotion entrante en octobre-novembre se trouve dans la cartouche du haut de l'histogramme.

La figure 3 permet de constater :

- Qu'un petit nombre de doctorants d'une promotion donnée débutent leur thèse au début de l'année suivante : 4 personnes pour la promotion 2003, 1 pour celle de 2004, 2 pour celle de 2005, 1 pour celle de 2007³⁵ et 4 pour la promotion 2011 ;
- Qu'une partie des doctorants de l'IRSN a besoin de plus de 3 ans³⁶ pour terminer les travaux de recherche, écrire le manuscrit et soutenir la thèse devant un jury. En

³⁵ En fait 2, mais 1 autre doctorant de cette promotion part en cours d'année 2008.

³⁶ Ce point est traité plus en détails dans la partie I - 3.

effet, cela se reflète dans la présence d'une partie de la promotion N au 31 décembre de l'année N+3.

- Que la promotion 2009 était particulièrement féconde et avait dépassé la cible annuelle maximale de 30 doctorants entrants.

Les données³⁷ concernant les thèses en cours, analysées dans ce bilan des années 2010 et 2011, sont listées dans l'annexe 2 (thèses en cours au 31 décembre de l'année considérée). Sachant que ce bilan paraît après la réorganisation des équipes de l'Institut en 2012, le choix a été fait de présenter ces listes nominatives selon la nouvelle organisation uniquement, par unités d'accueil d'abord (granulométrie large) et par ordre alphabétique des doctorants ensuite.

I - 3 - THESE SOUTENUES :

Les financements de thèse sont prévus pour que les doctorants soutiennent leur thèse au bout de trois ans. Une prolongation exceptionnelle de 3 à 6 mois peut être accordée afin de permettre au jeune chercheur de finaliser ses travaux et/ou la rédaction de son manuscrit de thèse.

La soutenance de thèse se fait devant un jury composé de scientifiques reconnus dans le domaine.

Le bilan de l'année 2009³⁸ montrait que, sur la période 2002-2009, plus de 57% des doctorants³⁹ (toutes promotions confondues) soutenaient leur thèse au bout de leur contrat de 3 ans, ou dans un délai ne dépassant pas de plus d'un trimestre la durée de ce contrat initial.

La figure 4, ci-après, confirme cet effort puisqu'en 2010 et 2011, respectivement, 64% et 67% des doctorants ayant soutenu ces années là n'avaient pas excédé de plus d'un trimestre le délai des 3 ans fixés⁴⁰. En 2011, la personne ayant soutenu plus de 4,5 ans après son début de thèse correspond à une prolongation due à un congé de maternité. La catégorie des thèses soutenues au bout de 3 à 3,25 ans comprend également celles soutenues au bout de 3 ans (voire avant), soit 5 thèses sur 25 pour 2010 et 8 thèses sur 24 pour 2011.

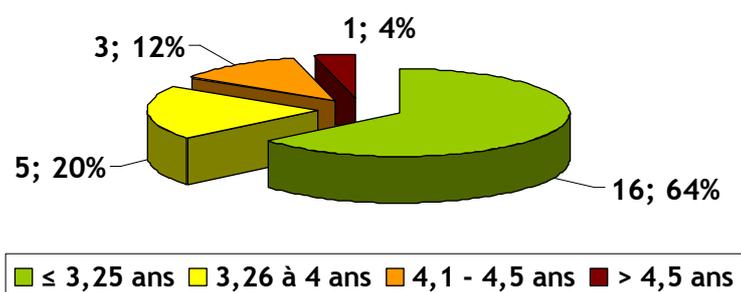
³⁷ Nom, prénom, unité d'accueil, tuteur IRSN, sujet de thèse, début du contrat de thèse, type de financement etc.

³⁸ « Formation à et par la recherche - bilan 2009 », rapport DS/2010-00010.

³⁹ 57,4% de thèses soutenues entre 3 et 3,25 ans (66 doctorant sur 115).

⁴⁰ Sur un total de 25 thèses soutenues en 2010 et 24 en 2011.

Durée des thèses soutenues en 2010



Durée des thèses soutenues en 2011

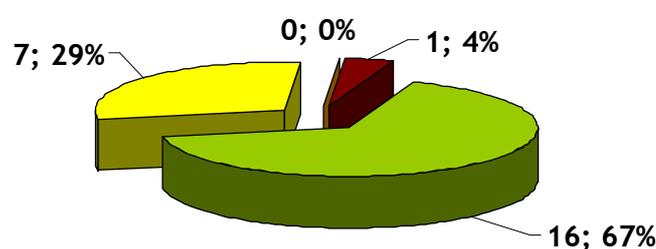


Figure 4 : Répartition, en 4 classes temporelles, de la durée des thèses soutenues à l'IRSN en 2010 et 2011. Les quantités sont exprimées, non seulement en nombre de doctorants concernés, mais aussi en pourcentage par rapport à l'ensemble des thèses soutenues l'année considérée.

Afin de faciliter la lecture des informations administratives⁴¹ concernant les thèses soutenues, les pages de garde de tous les manuscrits des thèses soutenues en 2010 et 2011 ont été numérisées et rassemblées dans l'**annexe 3**. Cette annexe est organisée par année de soutenance et par ordre alphabétique du nom des doctorants. Elle permet d'avoir une vue d'ensemble des partenaires impliqués, des scientifiques formant les jurys des thèses, des thématiques de recherche etc.

I - 4 - FINANCEMENT DES THESEES :

Que ce soit dans le cadre d'accords de collaboration ou dans celui d'attribution de subventions, 44 thèses étaient cofinancées⁴² au 31 décembre 2010 et 43 au 31 décembre 2011. Cela correspond à un pourcentage de cofinancement des doctorants *salariés par l'IRSN en contrat à durée déterminée (CDD)* proche de 60% à cette date pour les deux années 2010 et 2011 (**cf. tableau 1**). Pour ces thèses cofinancées, les types de

⁴¹ Sujet, Université et Ecole doctorale d'accueil, composition du jury etc.

⁴² Hors thèses extérieures (sujet proposé par l'IRSN, mais doctorant non salarié de l'IRSN) et CDI-IRSN : (1) au 31 décembre 2010, 44 thèses cofinancées parmi les 74 thèses en cours non encore soutenues ; (2) au 31 décembre 2011, 43 thèses cofinancées parmi les 72 thèses en cours non encore soutenues.

cofinancement les plus souvent rencontrés étaient industriels (39 - 40%), régionaux (23 - 26%) ou provenaient d'organismes de recherche de type EPIC et EPST (28 - 32 %). Enfin, les cofinancements ANR étaient de l'ordre de 7%⁴³. Tous les partenaires cofinanceurs en 2010 et 2011 sont cités dans l'annexe 2.

NOMBRE DE DOCTORANTS	FINANCEMENT DES THESES ⁴⁴				TOTAL
	100% IRSN (TAF)	Salariés IRSN en CDI	Thèses extérieures ⁴⁵	Cofinancement divers	
Au 31/12/2010	30	2	16	44	92
Au 31/12/2011	29	1	18	43	91

Tableau 1 : Financements des doctorants présents au 31 décembre des années 2010 et 2011.

Chaque année, le nombre des thèses financées entièrement par l'IRSN (TAF) est limité. Ce nombre représente moins d'un tiers de l'ensemble des thèses en cours au 31 décembre⁴⁶ 2010 et 2011. Enfin, un petit nombre de thèses sont complètement financées par un organisme extérieur tel que le Ministère de l'enseignement supérieur et de la Recherche (MESR) qui finance 3 boursiers en 2010 et 2011. Ces financements de thèse ont été attribués aux candidats IRSN dans le cadre des concours mis en place par les Ecoles doctorales.

D'un point de vue budgétaire pour l'IRSN, hors les dépenses de salaire des 2 doctorants en CDI et des doctorants *extérieurs*, le montant des salaires bruts (plus cotisations patronales) s'élève à 2,7 millions d'Euros en 2010 et 2,8 millions d'Euros en 2011.

I - 5 - PUBLICATIONS DES DOCTORANTS EN 2009 - 2011 (PROMOTIONS 2007 - 2011) :

Le jury de thèse accorde une attention toute particulière à la production scientifique des candidats. En effet, 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 activités de recherche. La communauté scientifique tempère l'importance apportée au nombre de publications par la qualité des travaux menés et la valeur internationale des revues qui publient ces recherches. Chaque thèse doit donner lieu au moins à une publication dans une revue à comité de lecture avant la soutenance.

⁴³ 3 cas au 31 décembre 2010 et 2011.

⁴⁴ CDI = contrat à durée indéterminée, TAF = totalement autofinancé par l'IRSN.

⁴⁵ Doctorants effectuant une thèse proposée par l'IRSN sans être salarié par celui-ci.

⁴⁶ Les TAF au 31 décembre 2010 : $30/92 = 33\%$; au 31 décembre 2011 : $29/91 = 32\%$

Les résultats issus des travaux de thèse peuvent faire l'objet de publications plusieurs mois, voire plusieurs années, après la fin de la thèse. Il est donc pertinent de considérer que les publications issues des travaux de thèse peuvent apparaître dans les bases de données internationales bien après la soutenance. Enfin, il existe une grande disparité entre les différentes disciplines académiques pour ce qui concerne les habitudes de publications. Pour toutes ces raisons, une comparaison globale de la production scientifique des doctorants en tant que premier auteur, ou co-auteur, se révèle difficile.

Le **tableau 2**, ci-dessous, est un exemple d'estimation du taux de publications des doctorants de l'IRSN sur 3 années consécutives, ici de 2009 à 2011. Les données sont exprimées en *compte fractionnaire* sur l'ensemble de l'Institut puisque plusieurs doctorants de promotions différentes peuvent être cosignataires de la même publication. Dans ce type de dénombrement, si 2 doctorants n'appartenant pas à la même promotion cosignent la même publication⁴⁷, 0,5 unité a été attribuée à chacun d'eux.

Promotion de l'année (nombre de doctorants)	Nombre de publications avec un doctorant de la promotion en co-auteur			Nombre moyen de publications par doctorant de la promotion	Nombre de publications avec un doctorant de la promotion en 1er auteur	Cosignature en tant que 1 ^{er} auteur (% du nombre de publications cosignées par des doctorants)
	parues en 2009 ⁴⁸	parues en 2010	parues en 2011	parues en 2009 - 2011	parues en 2009 - 2011	parues en 2009 - 2011
2007 (26) ⁴⁹	7	18,5	13	$38,5/26 = 1,48$	28	73%
2008 (25)	4	10	21	$35/25 = 1,40$	24	69%
2009 (33)	-	2,5	9,5	$12/33 = 0,36$	7	58%
2010 (25)	-	-	2,5	$2,5/25 = 0,1$	-	-
2011 (28)	-	-	-	-	-	-
TOTAL	11	31	46	-	59	$59/(11+31+46) = 67\%$

Tableau 2 : Participation des doctorants (promotion 2007 à 2011) aux publications parues en 2009-2011 dans des périodiques scientifiques indexés dans la base internationale SCOPUS au cours de l'année considérée. Compte dit « fractionnaire ».

Les doctorants qui viennent de commencer leur thèse n'ont pas encore suffisamment de matière pour publier, les promotions 2009, 2010 et 2011 n'ont donc pas de publications, respectivement, en 2009, 2010 et 2011. Dans leur première année de

⁴⁷ Par exemple, 1 doctorant en début de thèse et 1 autre en fin de thèse, travaillant sur la même thématique.

⁴⁸ Valeurs issues du rapport *Formation à et par la Recherche - bilan 2009*.

⁴⁹ Dont 2 doctorants ayant commencé leur thèse début 2008 et 1 arrêtant courant 2008.

thèse, certains doctorants sont déjà co-auteurs, des publications paraissent au cours de l'année calendaire suivant celle de la promotion. Le nombre de publications cosignées par les doctorants d'une même promotion croît au long des années de thèse comme le montre, par exemple, l'évolution du nombre de publications de la promotion 2008 dont les doctorants sont en fin de thèse en 2011. Le taux de publications peut décroître l'année suivant la soutenance, reflétant par là-même l'effort particulier fourni en deuxième et troisième année pour finaliser la publication des travaux de thèse (voir, par exemple, la promotion 2007 pour les publications parues en 2011).

Le nombre moyen de publications par doctorant est de 1,4 sur la durée de la thèse, dont près de 70% en premier auteur (cf. promotion 2008). Ce nombre progresse légèrement après la soutenance (cf. promotion 2007). Les listes des publications 2010 et 2011 sont présentées dans le document à paraître *Publication de l'IRSN - Bilan 2010 et 2011*.

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

I - 6 - LES JOURNEES DES THESES (ET DES POST-DOCTORATS) 2010 :

Les *Journées des thèses* (et des post-doctorats) se sont déroulées à Arles, du 21 au 24 septembre 2010, à proximité des Universités d'Aix-Marseille et de Montpellier avec lesquelles l'IRSN entretient de nombreuses collaborations. Les *Journées des thèses IRSN* se présentent sous la forme d'un séminaire résidentiel qui réunit les chercheurs de l'IRSN et de ses organismes partenaires.

L'édition 2010 de ce séminaire IRSN a débuté par une Journée scientifique centrée sur le thème *La recherche au service de l'évaluation des risques*, risques technologiques, environnementaux, sanitaires ou sociaux. Après un accueil par la Présidente de l'IRSN et une introduction par le Directeur Général, les présentations orales ont été effectuées soit par de jeunes chercheurs⁵⁰, soit par des chercheurs confirmés (professeurs d'Université ou Directeurs de recherche du CNRS). Le Directeur scientifique de l'IRSN a clôturé la journée.

⁵⁰ Les doctorants et post-doctorants de l'IRSN.

Près de 180 personnes ont assisté à cette journée scientifique dont une cinquantaine de personnes extérieures à l'Institut (universitaires, étudiants, industriels etc.).

Les journées suivantes étaient consacrées aux présentations des travaux des doctorants et post-doctorants de l'Institut. Les différentes thématiques (sûreté, radioprotection de l'homme, environnement) ont été introduites par les Directeurs concernés qui ont précisé les contextes, les objectifs et les enjeux des recherches menées dans leurs unités. Près de 60 doctorants, ou PsD, ont ainsi pu faire une présentation orale de leurs travaux de recherche. Pour la trentaine de doctorants de 1^{ère} année, 4 sessions de *posters*⁵¹ ont permis l'exposition des premiers résultats de leurs recherches.

Un recueil des résumés des présentations (cf. **figure 5** ci-dessous) a été distribué sur place aux participants et se trouve sur l'Internet de l'IRSN.



Figure 5 : Le recueil des journées des thèses et des post-doctorats de septembre 2010 (Arles).

Du temps a également été réservé à des sujets plus transverses, sous forme d'échanges interactifs, afin d'initier la mise en place d'une charte des thèses à l'IRSN. Cette charte a été finalisée au cours de l'année 2011 et est actuellement en vigueur à l'Institut.

Les journées des thèses n'ayant exceptionnellement pas eu lieu en 2011, l'édition 2012 a été prévue, et s'est déroulée, début octobre 2012 en Bretagne, à « le Croisic ».

⁵¹ Présentation par affiche.

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. Concernant les thèses, on y trouve notamment un descriptif du sujet de recherche avec un lien vers la présentation du laboratoire d'accueil ainsi que la possibilité de contacter le tuteur IRSN et/ou le doctorant. Une page récapitule, par ailleurs, la liste des thèses passées et donne accès à la plupart des manuscrits (format PDF). Les soutenances de thèses sont également annoncées sur le Web.

En début d'année, la liste des propositions de sujets de recherche pour de nouvelles thèses est mise en ligne sur le même site.

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

Les écoles doctorales (ED), dans lesquelles sont (ou ont été) inscrits les doctorants de l'IRSN se répartissent en une dizaine de grands pôles régionaux.

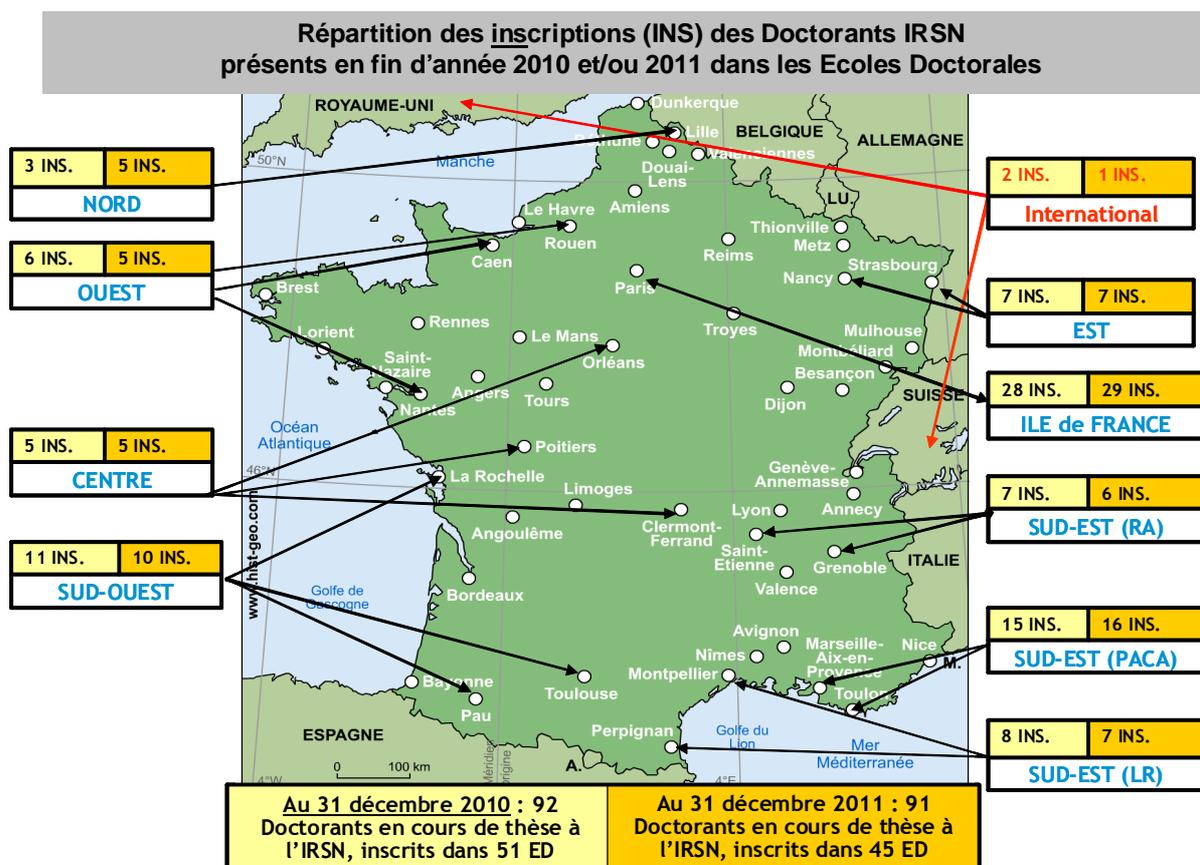


Figure 6 : Répartition, par pôles régionaux, des inscriptions doctorales des 92 doctorants en cours de thèse au 31 décembre 2010 (surlignage jaune pâle) et des 91 doctorants en cours de thèse au 31 décembre 2011 (surlignage jaune ocre).

La figure 6, ci-dessus, illustre la distribution des inscriptions doctorales des doctorants de l'IRSN présents au 31 décembre 2010 et/ou 2011 :

Les 92 doctorants dont la thèse était en cours au 31 décembre 2010 étaient inscrits dans 51 Ecoles doctorales différentes, et les 91 en cours de thèse au 31 décembre 2011 étaient inscrits dans 45 Ecoles doctorales différentes⁵². Les doctorants concernés étaient majoritairement inscrits dans les Universités et Ecoles doctorales d'Ile de France (30 et 32%), puis dans celles de la région Sud - Est PACA (16 et 18%) et Sud - Ouest (11 et 12 %). Sachant que 80% des effectifs globaux de l'IRSN se trouvent en Ile de France, la prédominance d'inscription dans ce pôle régional n'est pas une surprise. Toutefois, la figure 6 montre également que les doctorants de l'IRSN sont inscrits dans des Ecoles doctorales réparties sur tout le territoire français.

Les Ecoles doctorales d'inscriptions des doctorants présents au 31 décembre 2010 et/ou 2011 sont listées dans l'annexe 2, on note une légère prédominance d'inscription à l'ED 251 (*Sciences de l'environnement*). Selon l'année⁵³, l'ED 104 (*Sciences de la Matière du Rayonnement et de l'Environnement = SMRE*), l'ED 166 (*Information, Structures, Systèmes = I2S*), l'ED 184 (*Mathématiques et Informatique*), l'ED 353 (*Sciences pour l'ingénieur : Mécanique, Physique, Micro- et Nanoélectronique*) et l'ED 534 (*Modélisation et instrumentation en physique, énergies, géosciences et environnement = MIPEGE*) sont également bien représentées.

Les Universités d'Ile de France dans lesquelles sont inscrits les doctorants IRSN sont essentiellement celles de Paris Est, Paris I, Paris VI, Paris VII, Paris XI, l'Ecole Centrale de Paris, l'Ecole des Mines de Paris, l'Ecole Polytechnique de Palaiseau, l'Ecole Normale Supérieure de Cachan et l'Université de Versailles St. Quentin en Yvelines.

En ce qui concerne les autres pôles régionaux, les villes universitaires sont localisées sur la figure 6⁵⁴.

II - LES POST-DOCTORANTS (PsD) :

L'IRSN offre à de jeunes docteurs récemment diplômés, et n'ayant pas préparé leur thèse à l'IRSN⁵⁵, la possibilité d'acquérir une pratique supplémentaire de la recherche dans le cadre de post-doctorats placés sous la responsabilité de chercheurs de l'Institut.

⁵² Hors les 4 doctorants débutant leur thèse début 2012.

⁵³ Au 31 décembre 2010 et/ou 2011.

⁵⁴ Avec l'Ecole nationale supérieure des Mines à St Etienne et l'Ecole centrale de Nantes à Nantes.

⁵⁵ Laboratoires mixtes y compris.

L'IRSN propose les sujets de recherche, rémunère⁵⁶ les post-doctorants et met à leur disposition l'encadrement et le matériel nécessaires à la réalisation de leurs travaux. La durée maximale des post-doctorats est définie strictement par la législation associée aux contrats à durée déterminée. Il s'agit d'un contrat d'un an, renouvelable une seule fois pour une durée inférieure, ou égale, à celle du contrat initial. L'arrivée des post-doctorants n'est pas liée à l'année universitaire (comme c'est le cas pour les doctorants) et peuvent avoir lieu à un moment quelconque de l'année.

II - 1 - SELECTION DES SUJETS ET DES CANDIDATS :

Les unités d'accueil proposent les sujets et encadrent les post-doctorants. La DSDP organise les procédures d'attribution, de financement et de prolongation éventuelles des post-doctorats et s'assure du respect des exigences de l'IRSN en matière de formation par la recherche. Quelques sujets sont proposés en mode *recherche exploratoire*, ce sont des sujets très novateurs visant à *tester* de nouvelles orientations de recherche possibles. Courant 2010, 4 PsD travaillaient sur des sujets de *recherche exploratoire* et leur nombre était de 5 courant 2011 (cf. annexe 4).

Le processus de sélection des PsD se décline à plusieurs niveaux⁵⁷ :

- Proposition des sujets de post-doctorat par les unités d'accueil ;
- Sélection des sujets et affectation des moyens budgétaires par la DSDP ;
- Recherche et présélection des candidats par les unités d'accueil ;
- Evaluation et validation de l'adéquation sujet/candidat par la DSDP.

En ce qui concerne les sujets de *recherche exploratoire*, le processus est différent. Dans ce cas, les chercheurs proposent les sujets directement au directeur scientifique, ces propositions et la sélection/validation se fait au niveau du Comité d'excellence scientifique et technique de l'IRSN (COXST). Les sujets de recherche exploratoire ne doivent pas s'inscrire directement dans la programmation des activités de recherche puisqu'il s'agit de *nouveaux* sujets.

Les évaluations (sujets et candidats) répondent aux exigences suivantes :

- Le sujet proposé doit s'inscrire dans un programme scientifique mené par l'IRSN et permettre au post-doctorant de mettre en valeur les compétences

⁵⁶ Quelques contrats bénéficient d'un cofinancement par un organisme partenaire.

⁵⁷ Sauf pour les sujets en *Recherche exploratoire* (voir plus loin dans le texte).

acquises lors de sa thèse, de préférence en donnant lieu à des publications internationales ;

- 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 ans⁵⁸.
- L'activité du candidat pendant la période séparant sa soutenance de thèse et le début de son stage de post-doctorat doit avoir été dans le domaine de la recherche.

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

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

En 2010, 47 post-doctorants étaient présents à l'IRSN, correspondant à 32,3 ETPT. Cette même année a vu l'arrivée de 18 nouveaux post-doctorants et le départ de 15 autres.

En 2011, 35 post-doctorants étaient présents à l'IRSN, correspondant à près de 18,9 ETPT. Les contraintes du plan emploi imposé par les tutelles à l'IRSN a conduit à réduire le nombre de *nouveaux* contrats post-doctoraux en 2011 à 6 unités. Cette même année, 25 post-doctorants ont terminé leurs travaux de recherche.

Les post-doctorants correspondaient donc à 5 - 8% des ETPT⁵⁹ impliqués dans les recherches à l'IRSN lors de ces deux années.

L'annexe 4 liste les informations concernant les post-doctorants présents en 2010 et/ou 2011 : nom, prénom, unité d'accueil⁶⁰, sujet de recherche etc.

II - 3 - PUBLICATIONS DES POST-DOCTORANTS :

Sachant que les post-doctorants peuvent débiter leur contrat à n'importe quel moment de l'année calendaire, les comparaisons et/ou interprétations de leur *taux* de publication annuels sont plus compliqués que ceux des doctorants.

⁵⁸ L'IRSN désire éviter la répétition des CDD chez les jeunes docteurs.

⁵⁹ En 2010 : 32,3 ETPT de post-doctorants en CDD divisés par les 402 ETPT de personnes impliquées dans la recherche = 8%. En 2011 : 18,9 ETPT de post-doctorants en CDD divisés par les 398 ETPT de personnes impliquées dans la recherche = 4,7%.

⁶⁰ Comme pour l'annexe 2, la priorité a été donnée à l'organigramme actuel de l'IRSN, déployé au 1^{er} janvier 2012.

Le **tableau 3**, ci-après, est un exemple d'estimation du taux de publications des post-doctorants de l'IRSN sur 3 années consécutives, ici de 2009 à 2011. Les données sont exprimées en *compte fractionnaire* sur l'ensemble de l'Institut puisque plusieurs post-doctorants peuvent être cosignataires de la même publication. Dans ce type de comptage, si 2 PsD ayant commencé leurs travaux de recherche la même année cosignent la même publication, 0,5 unité est attribué à chacun d'eux. Les données du **tableau 3** sont subdivisées par année d'arrivée des PsD depuis 2007⁶¹.

Année de début du post-doctorat (nombre de PsD - [durée moyenne des contrats en mois])	Nombre de publications avec un PsD (arrivé l'année considérée) en co-auteur			Nombre moyen de publications par PsD ayant commencé l'année considérée	Nombre de publications avec un PsD (arrivé l'année considérée) en 1er auteur	Cosignature en tant que 1 ^{er} auteur (% du nombre de publications cosignées par les PsD)
	parues en 2009 ⁶²	parues en 2010	parues en 2011	parues en 2009 - 2011	parues en 2009 - 2011	parues en 2009 - 2011
2007 (19 PsD - [18])	6 ⁶³	6	4	16/19 = 0,84	6,5 ⁶⁴	41%
2008 (18 PsD - [18,5])	3	8	10	21/18 = 1,17	15	71%
2009 (24 PsD - [18,5])	3	3	12	18/24 = 0,75	10	56%
2010 (15 PsD - [15,5])	-	0	1	1/15 = 0,07	1	-
2011 (6 PsD - s.o.)	-	-	0	-	-	-
TOTAL	12	17	27	-	32,5	32,5/ (13 + 17+27) = 57%

Tableau 3 : Participation des post-doctorants (année d'arrivée à l'IRSN comprise entre 2007 et 2011) aux publications parues en 2009-2011 dans la base internationale SCOPUS au cours des trois premiers trimestres de l'année considérée. Compte dit « fractionnaire ».

Un post-doctorant étant 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 les bases de données internationales pendant, ou après, son contrat de travail. La moyenne de publication, depuis 2009, des post-doctorants de l'IRSN arrivés en 2007 - 2009, oscille de 0,75 à 1,17 publication par personne, avec quelques post-doctorants en ayant plus d'une à leur actif (cf. tableau 3). Plus précisément, les 18 PsD ayant commencé leur contrat en 2008 sont majoritairement arrivés au cours du *premier* trimestre de l'année (soit 11/18 personnes). Ils ont donc généralement terminé leurs travaux de recherche en

⁶¹ La durée d'un post-doctorat n'excédant pas 2 ans, les PsD débutant l'année N, terminent généralement leurs travaux de recherche l'année N+1, voire N+2 au maximum.

⁶² Valeurs calculées à partir du rapport *Formation à et par la Recherche - bilan 2009*.

⁶³ Dont 1 cosignée par 2 PsD arrivés à l'IRSN en 2007.

⁶⁴ Compte fractionnaire, une publication parue en 2009 était cosignée par deux PsD ayant commencé en 2007. L'un d'eux était en premier auteur (donc compte pour 0,5 unité).

2009 - 2010 et cosignent plus souvent les publications parues en 2010 et 2011. Quant aux 24 PsD commençant en 2009, la plupart sont arrivés *plus tard* dans l'année⁶⁵, et c'est donc plus tard aussi que paraissent leurs publications (majoritairement en 2011).

Les post-doctorats terminés en 2010⁶⁶ et 2011⁶⁷ (les deux années couvertes par ce bilan) ont, respectivement, une moyenne de publications⁶⁸ de 0,78 - et 0,56 publications parues sur la période 2009 - 2011.

Afin de donner aux post-doctorants une perspective plus longue pour la réalisation de leurs travaux de recherche, il est envisagé de proposer des contrats post-doctoraux d'une durée unique de 18 mois⁶⁹ au lieu de 12 mois éventuellement renouvelable une fois. La faisabilité de ce point est à l'étude.

III - LES HDR ET LES DOCTEURS D'ETAT :

L'*habilitation* est la plus haute qualification universitaire qu'une personne puisse recevoir dans certains pays européens. En France, L'Habilitation à diriger des recherches (HDR) a remplacé le doctorat d'Etat depuis presque 30 ans. Le manuscrit rédigé pour soutenir une HDR doit présenter l'ensemble des activités de recherche et d'encadrement du candidat, ainsi que ses projets scientifiques pour les années à venir.

Quatre HDR ont été soutenues en 2010 + 2011 :

- 1) **Jean-Claude LATCHE** (PSN-RES), soutenue le **09 juillet 2010** sur le thème « Quelques schémas de bas degré pour les écoulements compressibles et incompressibles ».
- 2) **Yann MONERIE** (PSN-RES), soutenue le **29 septembre 2010** sur le thème « Micromécanique du combustible : homogénéisation, fissuration, milieux granulaires ».
- 3) **Philippe LESTAEVEL** (PRP-HOM), soutenue le **31 mai 2011** sur le thème « Exposition externe ou interne aux rayonnements ionisants : Réponses comportementales et neurochimiques ».
- 4) **Denis MARO** (PRP-ENV), soutenue le **02 décembre 2011** sur le thème « Transfert des radionucléides sous forme de gaz et d'aérosols dans les environnements ».

⁶⁵ 13 personnes sur 24 après juin 2009.

⁶⁶ 18 personnes.

⁶⁷ 25 personnes.

⁶⁸ Par PsD.

⁶⁹ Sans renouvellement possible.

complexes : études expérimentales de dispersion atmosphérique et d'échanges aux interfaces ».

Le bilan du nombre de HDR, ou de docteurs d'Etat, présents tout ou partie en 2010 et/ou 2011 est présenté dans la **figure 7**, ci-après, la majorité des HDR se trouve au sein du pôle PRP. Sur la période 2010 - 2011, 39 personnes *habilités à être directeurs de thèse* sont dénombrées dont 5 sont *mises à disposition* hors de l'IRSN ou quittent l'Institut définitivement, ou temporairement.

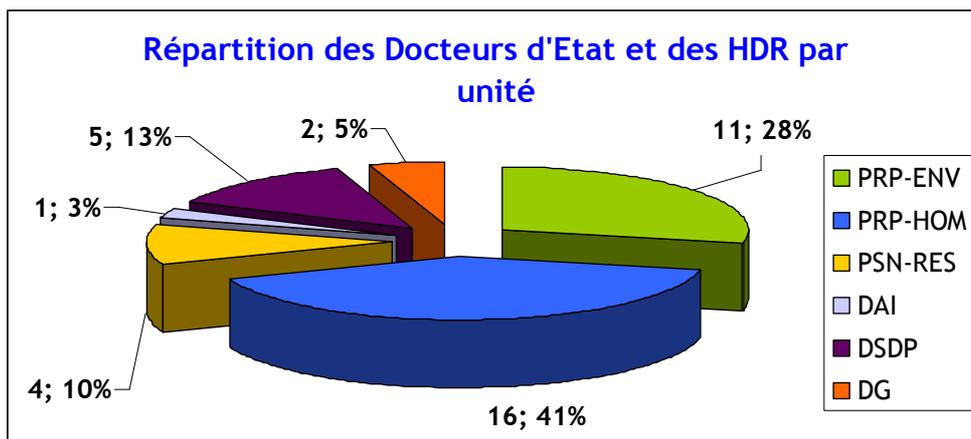


Figure 7 : Répartition, par unité, des Docteurs d'Etat et des HDR présents tout ou partie en 2010 et/ou 2011. Nombre de personnes concernées et pourcentages correspondants.

Notons que la plupart des docteurs d'Etat remplissent des fonctions managériales. En ce qui concerne les HDR, la plupart encadre activement les recherches menées par les doctorants et/ou les post-doctorants de l'Institut. **L'annexe 5** liste l'ensemble de ces personnes.

Il est nécessaire de souligner que le nombre de HDR soutenues annuellement reste faible. L'IRSN poursuit donc sa politique d'encouragement auprès des chercheurs ayant plus de 5 - 7 ans d'activité de recherche après leur thèse, et ayant encadré des doctorants en tant que tuteur, afin qu'ils soutiennent leur HDR. Les frais d'inscription sont remboursés par l'Institut et les mémoires des HDR sont publiés et mis en valeur dans une collection IRSN.

L'obtention de l'HDR est indispensable pour encadrer des thèses en tant que directeur de thèse, elle contribue aussi à la reconnaissance nationale & internationale du chercheur, de ses recherches et de son unité.

DEUXIEME PARTIE :

L'INSERTION PROFESSIONNELLE

des doctorants et des post-doctorants de l'IRSN

I - PRELIMINAIRE :

L'IRSN garde le contact autant que possible avec les jeunes chercheurs qu'il a formés et leur employabilité constitue l'un des indicateurs du professionnalisme de l'Institut et des écoles doctorales partenaires. L'édition des *Bilans annuels de la Formation à et par la Recherche* est précédée d'une enquête annuelle interne auprès des tuteurs⁷⁰ afin de connaître le parcours professionnel des jeunes chercheurs qu'ils ont encadrés au cours des trois années suivant leur soutenance de thèse, ou la fin de leur contrat de post-doctorat.

« Le doctorat n'est plus envisagé aujourd'hui dans la seule et unique perspective d'une carrière académique, mais bel et bien dans la perspective de former des professionnels amenés à être des vecteurs essentiels de l'innovation dans tous les milieux professionnels... »⁷¹. L'analyse de l'insertion professionnelle des docteurs se révèle être complexe car les données disponibles sont limitées puisque dépendantes de la collecte d'un grand nombre d'informations sur plusieurs années consécutives et, donc, du maintien du contact avec les jeunes diplômés. De plus, les offres d'emploi demandant de manière explicite ce diplôme sont rares.

Deux types d'études sur l'employabilité des doctorants sont parues dernièrement : (1) le projet *CARRER*⁷² traitant, entre autres choses, des compétences des docteurs toutes disciplines confondues ; (2) l'enquête *Docteur X Wanted®*, édition 2009⁷³, analysant le devenir professionnel des doctorants de 7 promotions de l'Université Pierre et Marie Curie (UPMC), 2 à 8 ans après leur thèse. Les objectifs du projet *CAREER* étaient ambitieux⁷⁴, le

⁷⁰ Des ex-doctorants et ex-PsD.

⁷¹ *Compétences et employabilité des docteurs - rapport d'enquête - 31 janvier 2012* par le cabinet *Adoc Talent Management* (B. Durette, M. Fournier, M. Lafon). Licence de *Creative Commons Attribution*.

⁷² Idem note précédente, enquête réalisée auprès d'un grand nombre de doctorants et de docteurs, ainsi que de recruteurs.

⁷³ Promotions 2000-2001 à 2006-2007, *Analyse des caractéristiques de l'emploi des docteurs*, juillet 2011. UPMC, Sorbonne Universités.

⁷⁴ Cartographie des compétences des docteurs, identification des métiers qui leurs sont accessibles, mise en parallèles des compétences développées par les docteurs et celles attendues par les recruteurs.

travail réalisé s'est largement appuyé sur des partenaires associatifs, des associations d'anciens doctorants en grande majorité, pour obtenir 4577 réponses, plus ou moins complètes, de docteurs et de doctorants⁷⁵. L'enquête *Docteur X Wanted®*, édition 2009, quant à elle, ciblait un contingent de 4207 doctorants diplômés entre septembre et juillet 2007, dont 54% ont répondu à l'enquête.

Les résultats de l'IRSN discutés ci-dessous ne sont pas directement comparables à ces grandes enquêtes, mais doivent être pris comme étant un bilan aussi exhaustif que possible. Une mise en perspective des données IRSN aux données issues des études ci-dessus est proposée.

II - METHODOLOGIE DE L'ENQUETE INTERNE :

L'IRSN est un établissement de *taille intermédiaire*. Un peu plus d'une centaine de doctorants et de post-doctorants sont présent annuellement sur l'ensemble des sites. Le bilan 2010 + 2011 concerne les doctorants (et PsD) ayant terminé leur travaux depuis 2007 puisqu'ils qu'en 2010 ils sont *trois ans après la soutenance* (ou fin de contrat). Le groupe de personnes concernées comprend 211 jeunes chercheurs formés à l'IRSN : (1) les **doctorants** ayant soutenu leur thèse sur la période **2007-2011**, ce qui correspond à **115 personnes** ; (2) les **post-doctorants** ayant terminés leur contrat sur la période **2007-2011**, ce qui correspond à **96 personnes**.

L'enquête s'est déroulée en plusieurs phases :

- *Base de recueil des données* : le questionnaire individuel⁷⁶ à remplir par les tuteurs a été mis à jour grâce à une page *html* accessible à chaque tuteur concerné par l'enquête. Le questionnaire est organisé en plusieurs parties : signalétique, situation professionnelle actuelle et dernière situation connue, publications⁷⁷ issues du travail de recherche.
- *Demande* : envoi du courriel de demande de complétion de l'enquête aux tuteurs concernés, ainsi qu'à une partie de leur hiérarchie, début mai 2012.
- *Réception des réponses, dénombrement, relance et analyse* : juin - novembre 2012, près de 500 courriels échangés.

⁷⁵ 61% de docteurs et 39 % de doctorants.

⁷⁶ Pour chaque doctorant ou PsD.

⁷⁷ Les réponses concernant cette partie étant très insuffisantes, elles n'ont pas pu être exploitées ainsi qu'espéré.

- *Complément par des recherches sur Internet* : lorsque les réponses étaient incomplètes ou le devenir inconnu, les CV des ex-doctorants, et ex-PsD, ont été recherchés sur les sites des réseaux sociaux⁷⁸.

Analyse des résultats :

- *Six points d'analyse dans le temps*⁷⁹ après la soutenance de thèse : (a) juste après (0 à 2,5 mois) ; (b) 3 à 3,4 mois après ; (c) 6 mois après ; (d) 1 an après ; (e) 2 ans après ; (f) 3 ans après.
- *Cinq situations professionnelles* : (a) en Contrat à durée indéterminée (CDI) ; (b) en Contrat à durée déterminée (CDD) ; (c) en recherche d'emploi ; (d) perdu de vue et (e) *Autres*⁸⁰.
- *Comptes additifs* : Pour chaque catégorie temporelle, une fraction des personnes peut déjà appartenir à la (les) catégorie(s) précédente(s). Par exemple, 6 mois après la soutenance, les doctorants déjà en CDI le sont toujours et participent à cette catégorie temporelle également. Inversement, un doctorant en CDD à 3 mois peut être en CDI 1 an après et changer ainsi de catégorie de devenir professionnel.
- *Situation professionnelle prise en compte jusqu'à fin 2011* : Le bilan actuel ne concernant que les années 2010 et 2011, les informations obtenues pour les situations professionnelles en 2012 n'ont pas été prises en compte dans ce document. Ces données seront analysées dans le document bilan de l'année 2012.

III - LES DOCTORANTS :

Les **115 doctorants** ayant obtenu leur diplôme entre 2007 et 2011 sont répartis en parts égales entre les thématiques du pôle PSN et celles du pôle PRP. La **figure 8**, ci-après, distingue les 2 pôles opérationnels par le motif de remplissage des sections. Comme pour la première partie de ce bilan bi-annuel, l'appartenance des ex-doctorants à telle ou telle unité opérationnelle a suivi l'affiliation de son ex-tuteur. Afin de permettre une visualisation rapide par rapport à l'ancien organigramme, les directions opérationnelles en vigueur en 2010 et 2011 ont également été représentées (cf. les couleurs). Trois tuteurs de l'ex-DSU ont rejoint le pôle PRP, les autres sont restés au pôle PSN.

⁷⁸ Essentiellement *LinkedIn* et *Viadeo*.

⁷⁹ Pour les 1-, 2- et 3 ans après, les valeurs sont données à 1 mois près.

⁸⁰ C'est-à-dire reprise des études, parcours de professionnalisation, profession indépendante ou déjà en CDI au moment de la thèse ou du PsD.

Répartition des ex-doctorants de l'IRSN, diplômés en 2007-2011, par pôle opérationnel (et ex-Direction opérationnelle)

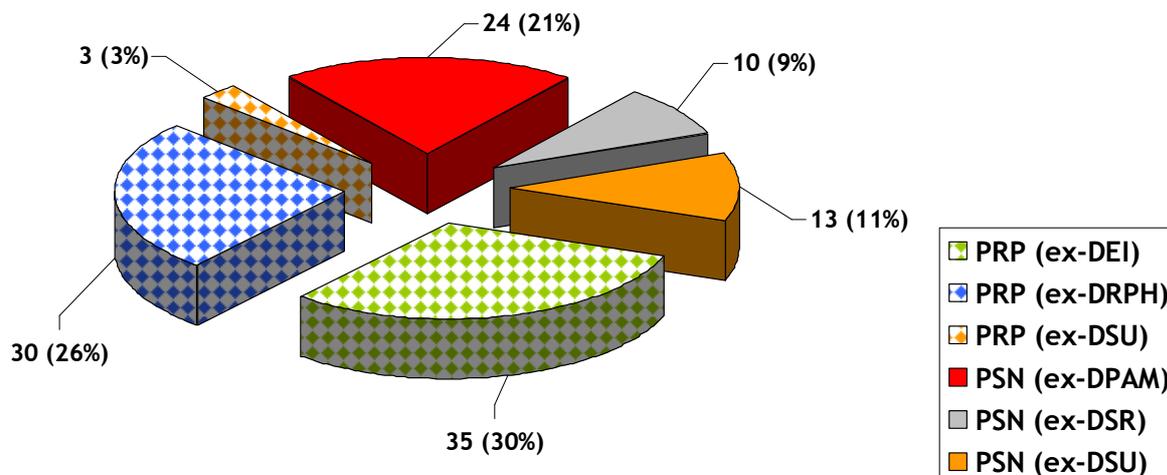


Figure 8 : Répartition, par pôle opérationnel (2012) et par ex-direction opérationnelle (2010 + 2011), des 115 docteurs formés à l'IRSN et diplômés en 2007-2011. Nombre de personnes concernées et pourcentage correspondant.

L'évolution du devenir professionnel des 115 jeunes docteurs a été étudiée cas par cas à partir de leur date de soutenance. Pour chacun d'eux, et ce dans la limite du possible, un suivi précis de leur évolution de carrière a été réalisé pendant 3 ans afin de pouvoir les positionner dans l'une des cinq situations professionnelles⁸¹ citées dans le paragraphe méthodologie et ce, pour les 6 points temporels⁸² choisis.

La **figure 9**, page suivante, présente les données pour le pôle opérationnel **Radioprotection, environnement, déchets et crise (PRP)**, pour les doctorants ayant soutenus leur thèse entre 2007 et 2011. Les 68 docteurs alors formés par ce pôle participent tous à la catégorie *juste après la soutenance* (comprendre de 0 à 2,5 mois après) et la moitié d'entre eux était en recherche d'emploi (51,5 %, 35/68 personnes) à ce moment là. Le nombre total de docteurs concernés diminue progressivement pour les points d'analyse suivants puisque les soutenances ayant eu lieu plus tardivement dans la période 2007-2001 ne peuvent pas se trouver dans toutes les catégories d'analyse. Ainsi, *6 mois après* la soutenance, les 100% de la **figure 9** correspondent à 58 docteurs et non plus à 68. Il ne restait alors plus que 29,3% de docteurs en recherche d'emploi (17/58 personnes), 15,5 % avaient trouvé un CDI et 46,6 % étaient en CDD.

⁸¹ CDI, CDD, en recherche d'emploi, perdu de vue ou Autre.

⁸² Après la soutenance (jusqu'à + 2,5 mois), de 3 à 3,5 mois après, 6 mois après, 1-, 2- et 3 ans après.

**Devenir professionnel des Doctorants de l'IRSN après leur soutenance de thèse (période 2007-2011) -
Domaines scientifiques du pôle PRP**

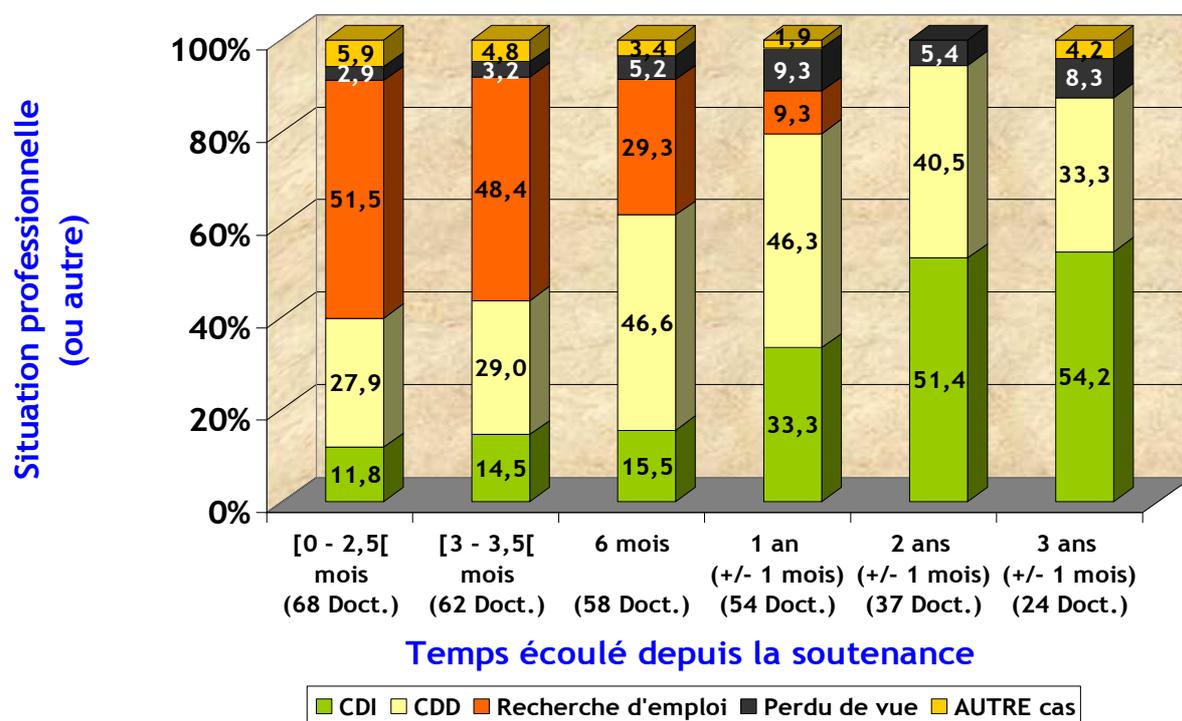


Figure 9 : Pôle PRP - Devenir professionnel des docteurs diplômés entre 2007 et 2011. Les valeurs en pourcentages sont calculées d'après le nombre de docteurs concernés (voir les valeurs en abscisse). CDI = contrat à durée indéterminée. CDD = contrat à durée déterminée. AUTRES cas = déjà en CDI avant la thèse (1 salarié IRSN), en reprise d'études ou indépendant.

Il est possible de comparer ce dernier résultat avec celui de l'enquête *Docteur X Wanted 2009* qui relève une « banalisation inquiétante du recours au CDD dans le domaine des *Sciences de la vie* » avec 59% de CDD dans le *secteur académiques*⁸³ pour les docteurs issus de la discipline *Science de la vie*, 2 à 4 ans après la soutenance de thèse. En ce qui concerne les docteurs issus du PRP, le taux de CDD décroît dès 2 ans après la soutenance en faveur de CDI⁸⁴ (51,4%) le plus souvent chez des Etablissement public à caractère industriels ou commercial (EPIC) ou autres organismes publics (~ 63% des CDI)⁸⁵. Cette valeur est supérieure à celle présentée dans l'enquête *CAREER* qui estime le taux d'emploi à durée déterminée dans le secteur *public* (CDI + fonctionnaire) à 20% pour une antériorité allant de 1 et 3 ans après la thèse contre 80% dans le secteur *privé*. Toutefois, ces

⁸³ Par contre, le nombre de CDD dans le privé serait bien plus faible, de l'ordre de 5%.

⁸⁴ 51,4 % des 37 docteurs de l'analyse à 2 ans sont en CDI. Ces 37 docteurs se répartissent en 43% d'hommes et 57% de femmes. Les 19 docteurs en CDI à ce moment-là se répartissent en 47% d'hommes et 53% de femmes.

⁸⁵ La répartition des entreprises en tant que *privée* ou *publique* n'est pas toujours aisée et il convient de prendre cette valeur comme étant une estimation. Les EPIC et autres entreprises (ou leurs filiales) dont plus de 50% des actionnaires appartenaient aux instances gouvernementales ont été classés comme étant *publics*.

comparaisons sont seulement informatives car les résultats de l'enquête *CAREER* concernent, non seulement un contingent de docteurs très supérieur en nombre, mais sont aussi *redressés* en fonction de la discipline du domaine de travail.

Le taux de docteurs *perdu de vue* de PRP est très faible⁸⁶ avec un maximum à 9,3 % pour les 54 doctorants du point *1 an après* (soit 5 personnes seulement).

Du point de vue de la répartition des sexes, les 68 doctorants du début de l'analyse pour PRP sont à équivalence de genre. A trois ans après la thèse, le groupe des 24 doctorants était constitué de 46% d'hommes et de 54% de femmes.

La **figure 10**, page suivante, présente les données pour le pôle opérationnel *Sûreté nucléaire (PSN)*, pour les 47 doctorants ayant soutenus leur thèse entre 2007 et 2011.

Parmi les 47 docteurs formés par PSN et ayant soutenus entre 2007 et 2011, à peine un quart (23,4%, soit 11/47 personnes) était en recherche d'emploi *juste après la soutenance* (comprendre de 0 à 2,5 mois après) et 38,3% occupaient un poste en CDI (18/47 personnes) à ce moment là.

Parmi ces CDI *presque immédiats* formés par PSN, 44% étaient embauchés par l'IRSN (8/18 personnes) contre 37,5% pour le pôle PRP (3/8 personnes⁸⁷).

Du point de vue de la répartition des sexes, 72% des 47 doctorants de PSN ayant soutenu sur la période 2007-2011 sont du genre masculin contre 28% du genre féminin, ce qui est bien différent de la situation à PRP⁸⁸.

A deux ans après la thèse, le taux de CDI était de 79,3% (soit 23/29 personnes) avec une grande majorité dans le secteur des EPIC et autres établissements publics (près de 87% des CDI, dont 39%, soit 9 personnes⁸⁹, à l'IRSN). Les 40 docteurs de ce point d'analyse se répartissent en 70% de sexe masculin et 30% de sexe féminin. Le nombre de docteurs ayant un CDD pour leur premier emploi décroît rapidement dès un an post-thèse pour atteindre 11,8% à 3 ans après la thèse (soit 2/17 personnes), le reste étant des emplois stables. Enfin, le nombre de docteur en recherche d'emploi décroît rapidement et, à 6 mois post-soutenance, se transforme en CDD ou CDI⁹⁰.

⁸⁶ Ce faible pourcentage est dû en partie aux efforts du service SPS, en charge de la rédaction de ce bilan, pour combler (exceptionnellement) les lacunes d'informations via des recherches sur les réseaux sociaux d'Internet.

⁸⁷ Un doctorant de PRP était *déjà salarié IRSN en CDI* avant sa thèse et a donc été classé dans la catégorie *Autres cas*.

⁸⁸ Autant de femmes que d'hommes.

⁸⁹ Pour PRP, à cette même période, 3 docteurs sont recrutés en CDI à l'IRSN.

⁹⁰ Parmi les 9 docteurs en recherche d'emploi à 3 mois après la soutenance, 4 docteurs ont trouvé un CDI dans les 3 mois (point *6 mois après* la soutenance) et 5 autres un CDD.

Devenir professionnel des Doctorants de l'IRSN
après leur soutenance de thèse (période 2007-2011) -
Domaines scientifiques du pôle PSN

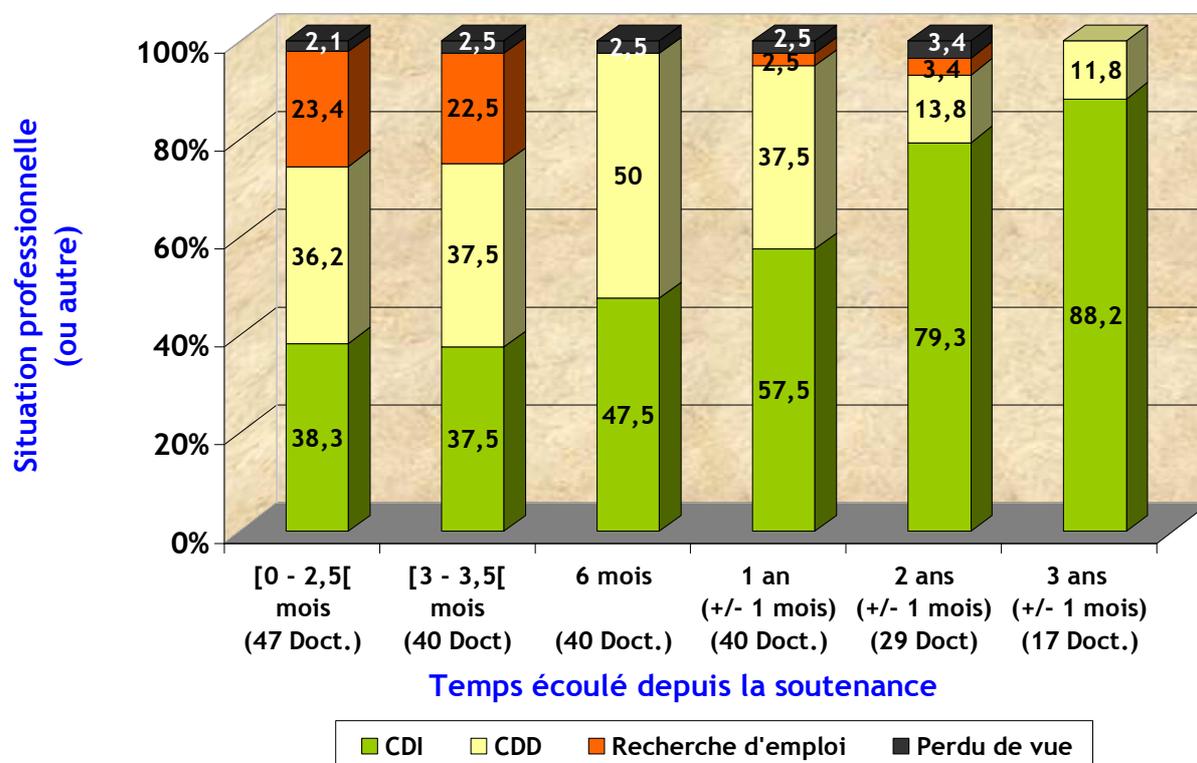


Figure 10 : Pôle PSN - Devenir professionnel des docteurs diplômés entre 2007 et 2011. Les valeurs en pourcentages sont calculées d'après le nombre de docteurs concernés (voir les valeurs en abscisse). CDI = contrat à durée indéterminée, CDD = contrat à durée déterminée.

Le taux de docteurs *perdu de vue* est presque inexistant⁹¹, le contact a été perdu avec 1 seule personne après la thèse, il est probable que ce docteur soit rentré dans son pays d'origine.

La comparaison des figures 9 et 10 semble montrer une plus grande rapidité pour les doctorants travaillant sur les thématiques du pôle *Sûreté nucléaire* (PSN) à s'intégrer dans le monde du travail que pour ceux travaillant sur les thématiques du pôle *Radioprotection, environnement, déchets et crise* (PRP). La proportion de *doctorantes* est bien plus faible au pôle PSN qu'au pôle PRP, et cela pourrait influencer sur les statistiques d'employabilité. Enfin, sur la période 2007-2011, le pôle PSN recrute plus de docteurs formés dans ses laboratoires que le pôle PRP.

⁹¹ Ce faible pourcentage est dû en partie aux efforts du service SPS, en charge de la rédaction de ce bilan, pour combler quelques lacunes d'informations via des recherches sur les réseaux sociaux d'Internet.

IV - LES POST-DOCTORANTS (PsD) :

L'insertion professionnelle des post-doctorants figure également parmi les préoccupations de l'IRSN. En effet, 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, c'est l'un des objectifs de l'offre post-doctorale mise en place à l'IRSN.

Les **96 post-doctorants** ayant terminés leur contrat IRSN entre 2007 et 2011 ont travaillé plus majoritairement sur les thématiques du pôle PRP : 64,6% au pôle PRP et 34,7% au pôle PSN. Un post-doctorant⁹² a effectué ses recherches à la DSDP, en partenariat avec le CEA. La **figure 11**, ci-après, distingue les 2 pôles opérationnels par le motif de remplissage des sections.

Répartition des ex-post-doctorants de l'IRSN, partis en 2007-2011, par pôle opérationnel (et ex-Direction opérationnelle)

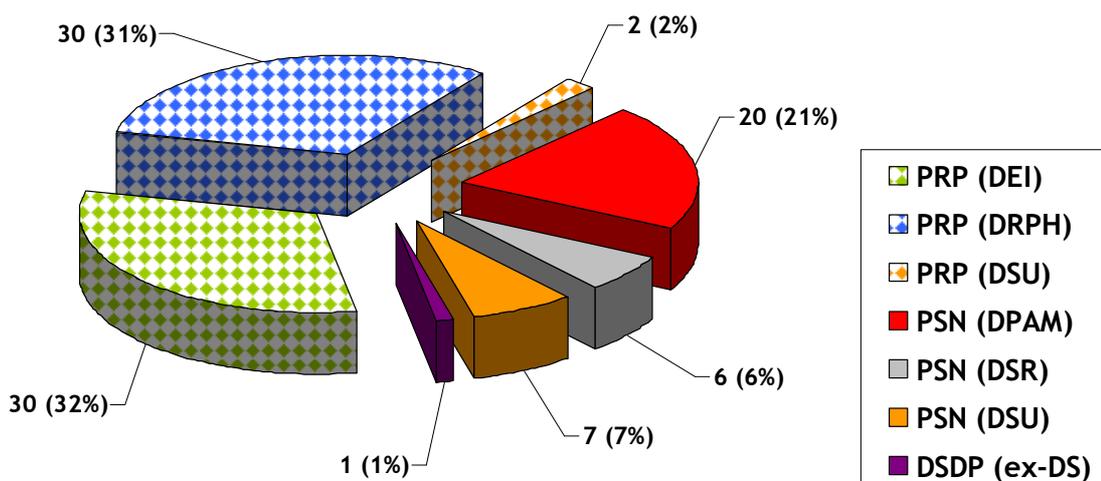


Figure 11 : Répartition, par pôle opérationnel (2012) et par ex-direction opérationnelle (2010 + 2011), des 96 post-doctorants de l'IRSN ayant terminé leur contrat en 2007-2011. Nombre de personnes concernées et pourcentage correspondant.

Comme pour la première partie de ce bilan bi-annuel, l'appartenance des ex-PsD à telle ou telle unité opérationnelle de l'organigramme déployé en janvier 2012 a suivi l'affiliation des ex-tuteurs, les directions opérationnelles en vigueur en 2010 et 2011 ont également été représentées (cf. les couleurs). Deux tuteurs de l'ex-DSU ont rejoint le pôle PRP.

⁹² Ce PsD a trouvé un CDD de 2 ans, 2 mois après la sortie de son post-doctorat à l'IRSN.

Tout comme pour les doctorants, l'évolution du devenir professionnel des 96 PsD a été analysée de façon individuelle après leur fin de contrat à l'IRSN. Pour chacun d'eux, et ce dans la limite du possible, un suivi précis de leur évolution professionnelle a été réalisé pendant 3 ans afin de pouvoir les positionner dans l'une des cinq situations professionnelles citées dans le paragraphe méthodologie et ce, pour les 6 points temporels choisis. Les informations obtenues ont été prises en compte jusqu'à la fin de l'année 2011.

La **figure 12**, ci-dessous, présente les données pour le pôle opérationnel **Radioprotection, environnement, déchets et crise (PRP)**.

**Devenir professionnel des PsD de l'IRSN après leur fin de contrat
(période 2007-2011) - Domaines scientifiques du pôle PRP**

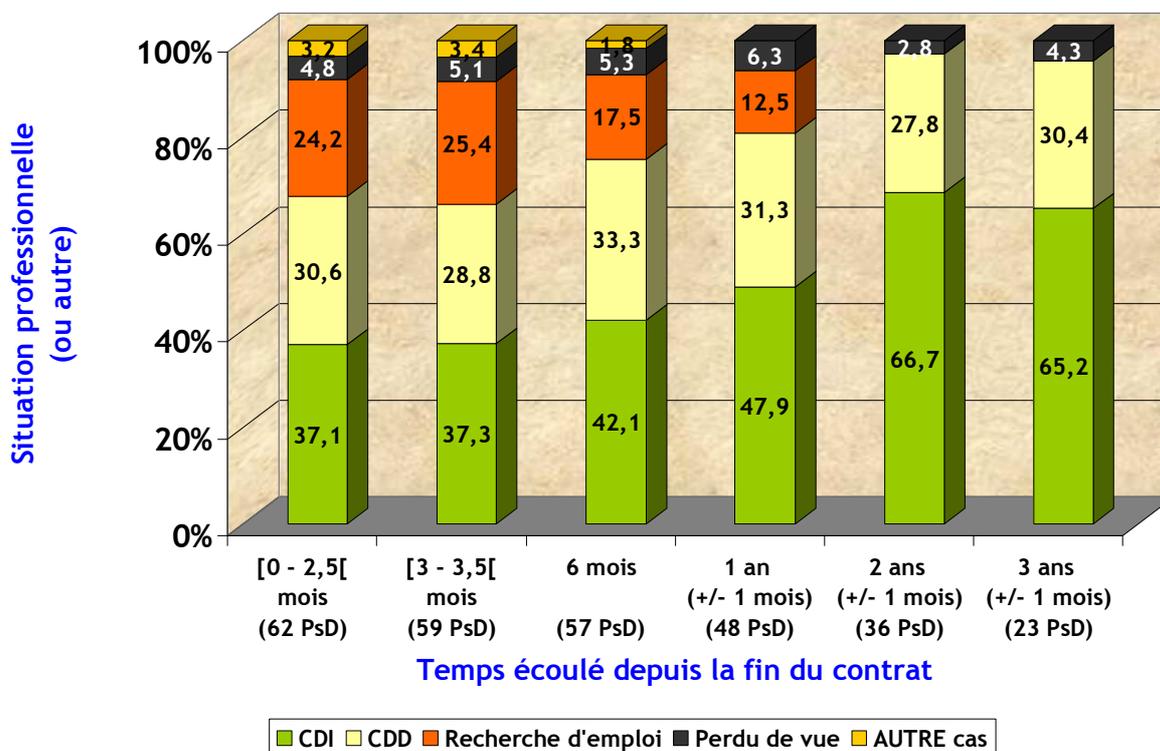


Figure 12 : Pôle PRP - Devenir professionnel des post-doctorants ayant terminé leur contrat à l'IRSN en 2007-2011. Les valeurs en pourcentages sont calculées d'après le nombre de post-doctorants concernés (voir les valeurs en abscisse). CDI = contrat à durée indéterminée, CDD = contrat à durée déterminée. Autres cas = Séjour à l'étranger, congé maternité.

Les 62 PsD formés par PRP⁹³ participent tous à la catégorie *juste après la fin de contrat* (comprendre de 0 à 2,5 mois après) et 24% d'entre eux étaient en recherche d'emploi (soit 15/62 personnes) à ce moment là. Six mois après avoir quitté l'IRSN, seuls

⁹³ Et ayant terminés leur contrat en 2007-2011.

17,5% (soit 10/57 personnes) de ces jeunes chercheurs étaient encore en recherche d'emploi, ce premier CDD à l'IRSN a donc été suivi par une entrée dans le monde du travail.

A la sortie de leur post-doctorat à l'IRSN, 37% des jeunes chercheurs ont trouvé directement⁹⁴ un CDI et, parmi ces 23 personnes en CDI, 9 ont été embauchées par l'IRSN, soit 39% de ces CDI. Le pôle PRP embauche donc préférentiellement un post-doctorant qu'un doctorant⁹⁵.

En général, 2 ans après le post-doctorat à l'IRSN⁹⁶, les jeunes chercheurs ont tous trouvé un travail et plus de la moitié est en CDI (66,7%, soit 24/36 personnes).

Le taux de docteurs *perdu de vue* est faible⁹⁷, 3 personnes seulement sur les 62 de départ. Au niveau de la répartition des sexes, elle est proche de celle des ex-doctorants du pôle PRP sur cette même période, en moyenne 53% de femmes pour 47% d'hommes.

La **figure 13**, ci-après, présente les données pour le pôle opérationnel **Sûreté nucléaire (PSN)**, pour les 33 post-doctorants ayant terminés leur contrat entre 2007 et 2011.

Parmi ces 33 PsD formés par PSN, à peine un quart (24,2%, soit 8/33 personnes) était en recherche d'emploi *juste après leur fin de contrat* (comprendre de 0 à 2,5 mois après) et 48,5% étaient déjà en CDI (soit 16/33 personnes) à ce moment là. Parmi ces CDI *presque immédiats* formés par PSN, 37,5% étaient embauchés par l'IRSN (soit 6/16 personnes), résultat similaire au recrutement observés pour les PsD formés par PRP pour la même catégorie temporelle⁹⁸. La légère chute de CDI entre les points *2 ans après le post-doctorat* et *3 ans après* ne correspond pas à des abandons de CDI mais à une diminution des effectifs pris en compte (des CDI se trouvant alors à 4 ans post-fin-de-contrat).

L'apparente augmentation des PsD en recherche d'emploi à 1 an post-contrat correspond à deux personnes venant de terminer un CDD et recherchant un nouveau poste.

La catégorie *Autre* correspond à deux personnes, l'une était déjà en CDI en Inde au moment de son post-doctorat en France et l'autre est devenue *consultant indépendant* après un premier CDD.

⁹⁴ Dans les 10 semaines suivantes.

⁹⁵ Par rapport aux trois CDI proposés à la sortie de thèse sur les 68 doctorants ayant soutenus leur thèse à PRP sur la période 2007-2011.

⁹⁶ Donc, 3 à 4 ans après la soutenance de leur thèse hors IRSN.

⁹⁷ Ce faible pourcentage est dû en partie aux efforts du service SPS, en charge de la rédaction de ce bilan, pour combler quelques lacunes d'informations via la consultation des réseaux sociaux d'Internet.

⁹⁸ Cf. paragraphe précédent.

Devenir professionnel des PsD de l'IRSN après leur fin de contrat (période 2007-2011) - Domaines scientifiques du pôle PSN

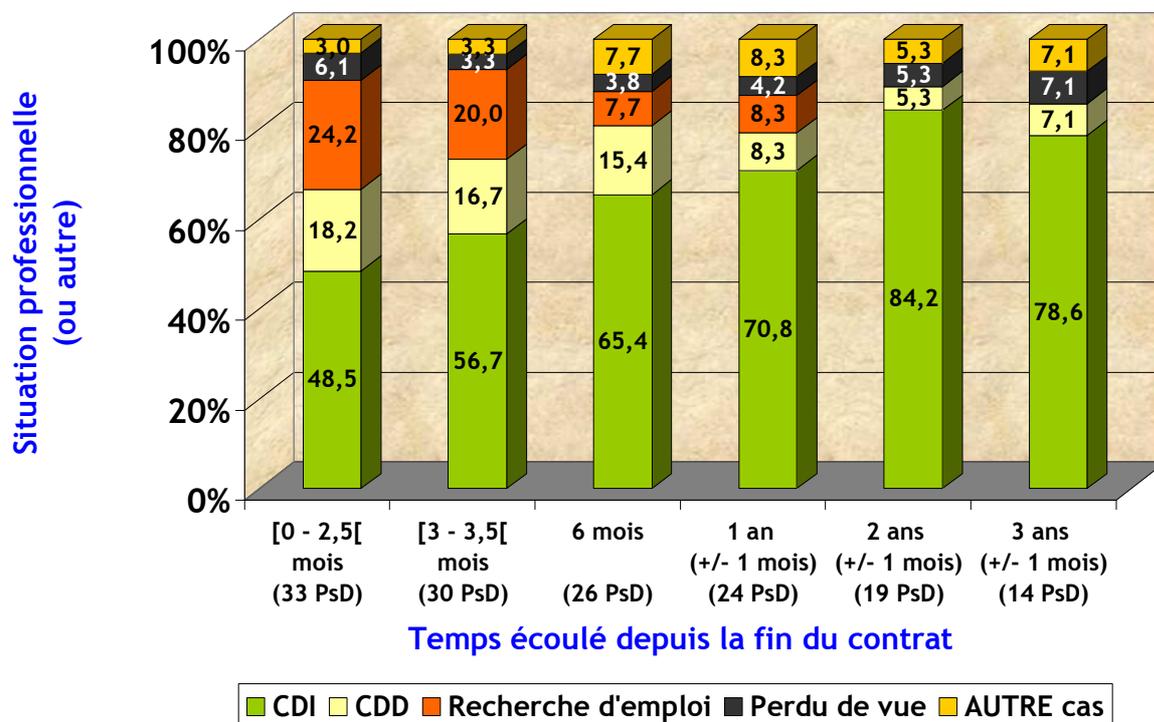


Figure 13 : Pôle PSN - Devenir professionnel des post-doctorants ayant terminé leur contrat à l'IRSN entre 2007 et 2011. Les valeurs en pourcentages sont calculées d'après le nombre de post-doctorants concernés (voir les valeurs en abscisse). CDI = contrat à durée indéterminée, CDD = contrat à durée déterminée. Autres cas = Séjour à l'étranger, congé maternité.

Du point de vue de la répartition des sexes, 82% des 33 PsD de PSN ayant terminé leur contrat entre 2007 et 2011 sont du genre masculin contre 18% du genre féminin, ce qui est bien différent de la situation à PRP⁹⁹.

⁹⁹ 53% de femmes et 47% d'hommes.

CONCLUSION

Le rapport *Formation à et par la Recherche Bilans - 2010 + 2011* est avant tout un *bilan* bi-annuel de l'activité de l'IRSN dans son processus de formation à et par la recherche scientifique. Toutes les données présentées sont factuelles, les comparaisons entre les diverses années, ou entre les unités d'accueil des doctorants et des post-doctorants de l'Institut, sont destinées à mettre en avant les similitudes et/ou différences constatées.

La première partie du bilan met en évidence la volonté de l'IRSN de promouvoir ses activités de formation à et par la recherche puisqu'en moyenne 160 jeunes chercheurs¹⁰⁰ effectuent une thèse ou un post-doctorat à l'Institut en 2010 et/ou 2011. Ce vivier représente près de 25% de l'effectif total de l'IRSN impliqué dans la Recherche. L'activité de l'IRSN dans la formation de jeunes chercheurs est maintenue puisque le nombre de nouvelles thèses correspond au nombre de thèses soutenues en 2010¹⁰¹ et se trouve même être légèrement supérieur l'année suivante (2011)¹⁰². Le cofinancement externe des thèses est une priorité de l'Institut, 43 à 44 doctorants étaient cofinancés par des organismes partenaires au 31 décembre de ces deux années, compte non-tenu des doctorants dits *extérieurs*.

La durée des thèses s'inscrit majoritairement dans une période de 3 à 3,5 ans (~80% des thèses) avec 64 à 67% des doctorants ayant soutenu en 3 ans, voire 3,25 ans.

Le nombre de nouveaux post-doctorats a été fortement réduit en 2011 en raison de contraintes sur les effectifs de l'IRSN.

Les Ecoles doctorales où sont inscrits les doctorants de l'IRSN sont nombreuses et se répartissent sur toute la France, avec une prédominance en Ile de France, là où se trouve la majorité des sites d'implantation de l'Institut. L'IRSN a entrepris un travail de rationalisation de ses relations avec les établissements en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche. L'Institut souhaite nouer des partenariats ciblés et significatifs avec quelques Campus universitaires. L'IRSN verse sa taxe d'apprentissage à une dizaine d'établissements qui abritent les Ecoles doctorales ayant le plus de liens avec l'Institut. Le niveau du soutien financier est lié au degré d'association de l'IRSN aux instances de l'établissement partenaire et, plus particulièrement, au rôle joué par l'Institut dans l'animation des Ecoles doctorales de cet établissement.

¹⁰⁰ En comptant la vingtaine de doctorants dits *extérieurs*, non salariés IRSN (au nombre de 22 en 2010 sur les 166 jeunes chercheurs et 23 en 2011 sur les 151 jeunes chercheurs).

¹⁰¹ Soit 25.

¹⁰² La promotion 2011 comprenait 28 nouvelles thèses sur la période fin 2011 - début 2012 pour 24 thèses soutenues en 2011.

Les résultats de recherche des doctorants et des post-doctorants sont publiés dans des revues scientifiques indexées dans les bases de données internationales pendant, ou après, la réalisation de leurs travaux de recherche à l'IRSN. Bien qu'il soit difficile de faire des comparaisons précises dans ce domaine, un focus sur la période des trois années consécutives 2009 - 2011 donne une estimation de la participation des doctorants et des post-doctorants aux publications de l'IRSN pendant cette période. Seuls les jeunes chercheurs ayant débuté leurs recherches à l'IRSN de 2007 à 2009 ont été pris en compte : ceux débutant en 2007 ayant alors 1 à 2 ans d'ancienneté de recherche pour les publications paraissant en 2009. L'estimation du nombre moyen de publications par doctorant est de 1,4 sur la durée de la thèse, il ne s'agit là que de celles visibles dans la base documentaire internationale SCOPUS.

En ce qui concerne les post-doctorants ayant commencé leur travaux de recherche de 2007 à 2009, la durée moyenne de leur contrat de travail est de 18 mois et ils cosignent en moyenne presque une publication par personne parue dans la base internationale SCOPUS sur la période 2009 - 2011.

Le nombre de HDR nouvellement obtenues demeure faible en 2010 et 2011 (2 par an), malgré la politique volontariste mise en œuvre par l'IRSN dès 2009. Les mémoires des HDR sont édités sous forme d'ouvrages des éditions IRSN afin de valoriser le travail de ces chercheurs et promouvoir les recherches menées à l'Institut.

La deuxième partie de ce document permet de dégager les informations concernant l'insertion professionnelle des doctorants et des post-doctorants. Toutes les informations obtenues ont permis de reconstruire le parcours professionnel de chacun de ces jeunes chercheurs pendant les 3 années qui ont suivi sa soutenance, ou sa fin de contrat post-doctoral.

Une première observation est que les jeunes chercheurs issus des formations du pôle PSN semblent entrer plus facilement sur le marché du travail que ceux issus du pôle PRP. Il faut néanmoins tempérer cette différence, non seulement par un effet possible du sexe des docteurs puisque les thématiques du pôle PSN semblent concerner essentiellement des jeunes de sexe masculin, mais aussi par le fait que les docteurs travaillant dans le domaine des « Sciences de la vie et de la santé » stabilisent leur situation professionnelle plus tard que les autres¹⁰³.

¹⁰³ Toutes les enquêtes disponibles sur Internet font ce constat.

Les enquêtes sur le devenir professionnel des docteurs disponibles sur Internet (ex. projet *CAREER* ou *Docteur X Wanted édition 2009*¹⁰⁴) concernent généralement des contingents bien supérieurs à ceux de notre enquête et des années de diplômés différentes. Il est donc extrêmement difficile de comparer les résultats publiés avec ceux observés à l'IRSN.

Néanmoins, il est possible de dire que le taux de chômage des doctorants IRSN est comparable, voire inférieur, aux valeurs publiées par l'Université Pierre et Marie Curie (*Docteur X Wanted édition 2009*) qui affiche un taux global de chômage de 3,3% à 2 - 4 ans après le doctorat.

L'IRSN permet aux jeunes chercheurs qu'il forme de trouver un emploi stable sur le marché du travail. En effet, les 51 à 88 % de CDI des doctorants (et PsD) issus des formations réalisées à l'IRSN, 2 à 3 ans après leur doctorat (ou post-doctorat), sont comparables aux valeurs publiées par l'enquête *Docteur X Wanted édition 2009* qui affiche des taux d'emploi stable de leurs ex-doctorants¹⁰⁵ de : (1) 61%, à 2 - 3 ans après le doctorat et (2) 79 - 82%, à 3 à 5 ans après le doctorat¹⁰⁶.

¹⁰⁴ www.ifd.upmc.fr/modules/resources/download/.../PlaqueDrXWanted.pdf

¹⁰⁵ Travaillant en France.

¹⁰⁶ A comparer avec les valeurs obtenues pour les PsD de l'IRSN, voir partie II de ce document.

ANNEXES

ANNEXE 1 : ORGANIGRAMME général de l'IRSN (2010 + 2011 ► 2012) et implantations des sites (pp. 44 - 47)

ANNEXE 2 : THESES EN COURS au 31 décembre 2010 et/ou 2011 (pp. 48 - 73)

ANNEXE 3 : THESES SOUTENUES en 2010 et 2011 (pp. 74 - 101)

ANNEXE 4 : POST-DOCTORATS (PsD) en cours à l'IRSN en 2010 et/ou 2011 (pp. 102 - 109)

ANNEXE 5 : DOCTEURS D'ETAT et Habilités à diriger des recherches (HDR) présents tout ou partie en 2010 et/ou 2011 (pp. 109 - 111)

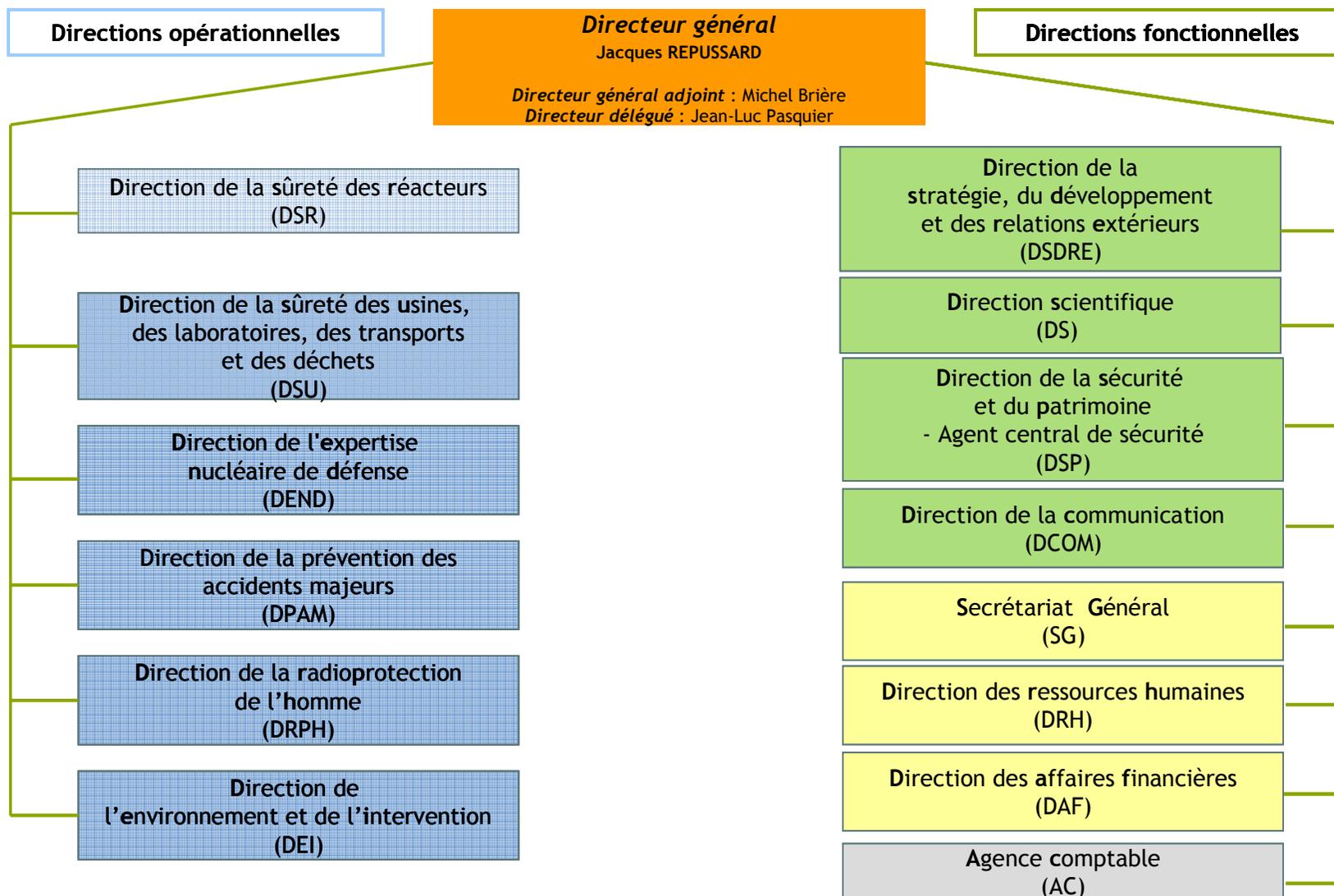
ANNEXE 1

ORGANIGRAMME général de l'IRSN (2010 + 2011 ► 2012)

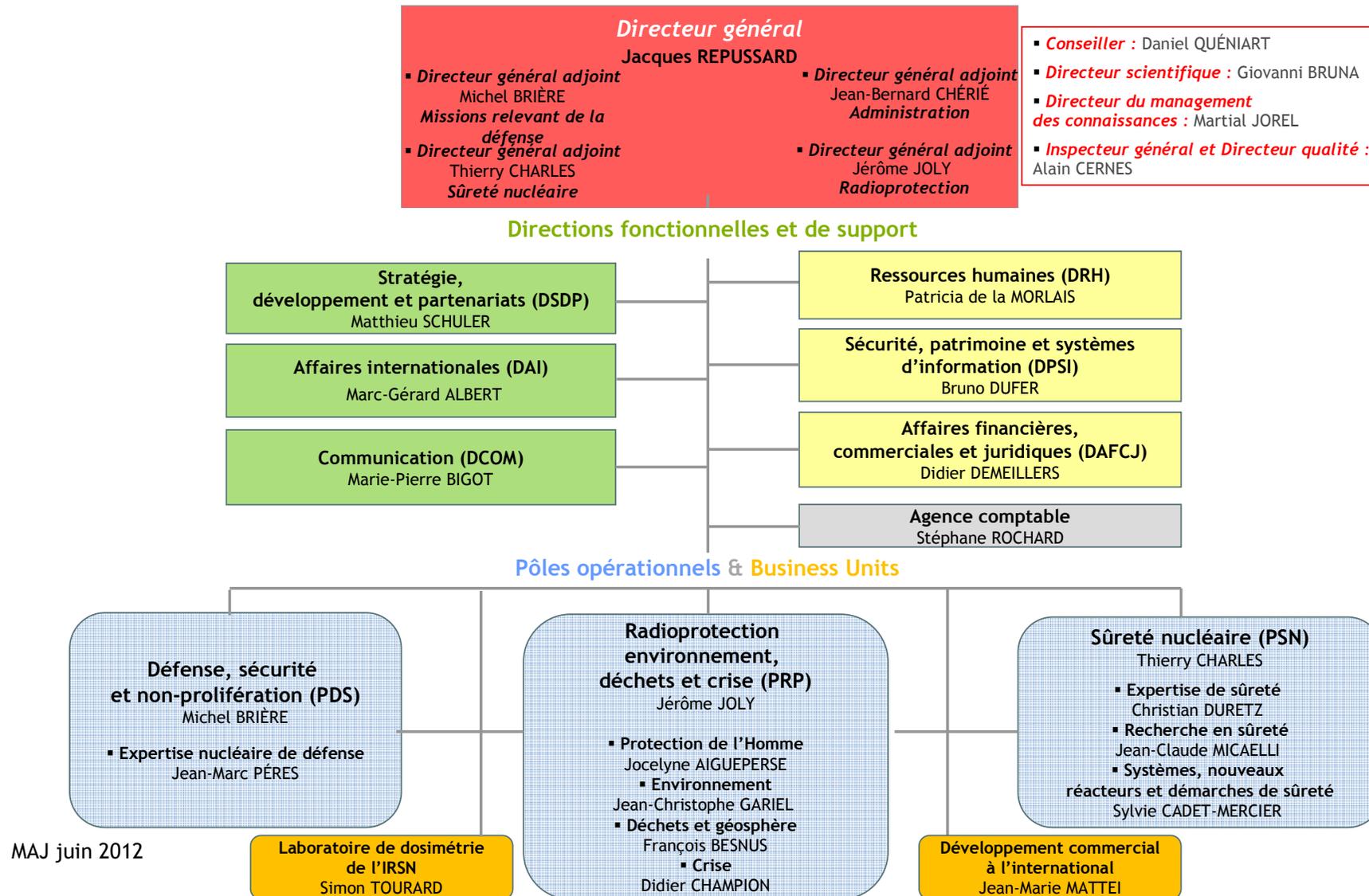
et implantations des sites

- **Organigramme en 2010 et 2011**
- **Organigramme déployé en janvier 2012**
- **Implantation des sites IRSN**

Organigramme général de l'IRSN en 2010 et 2011



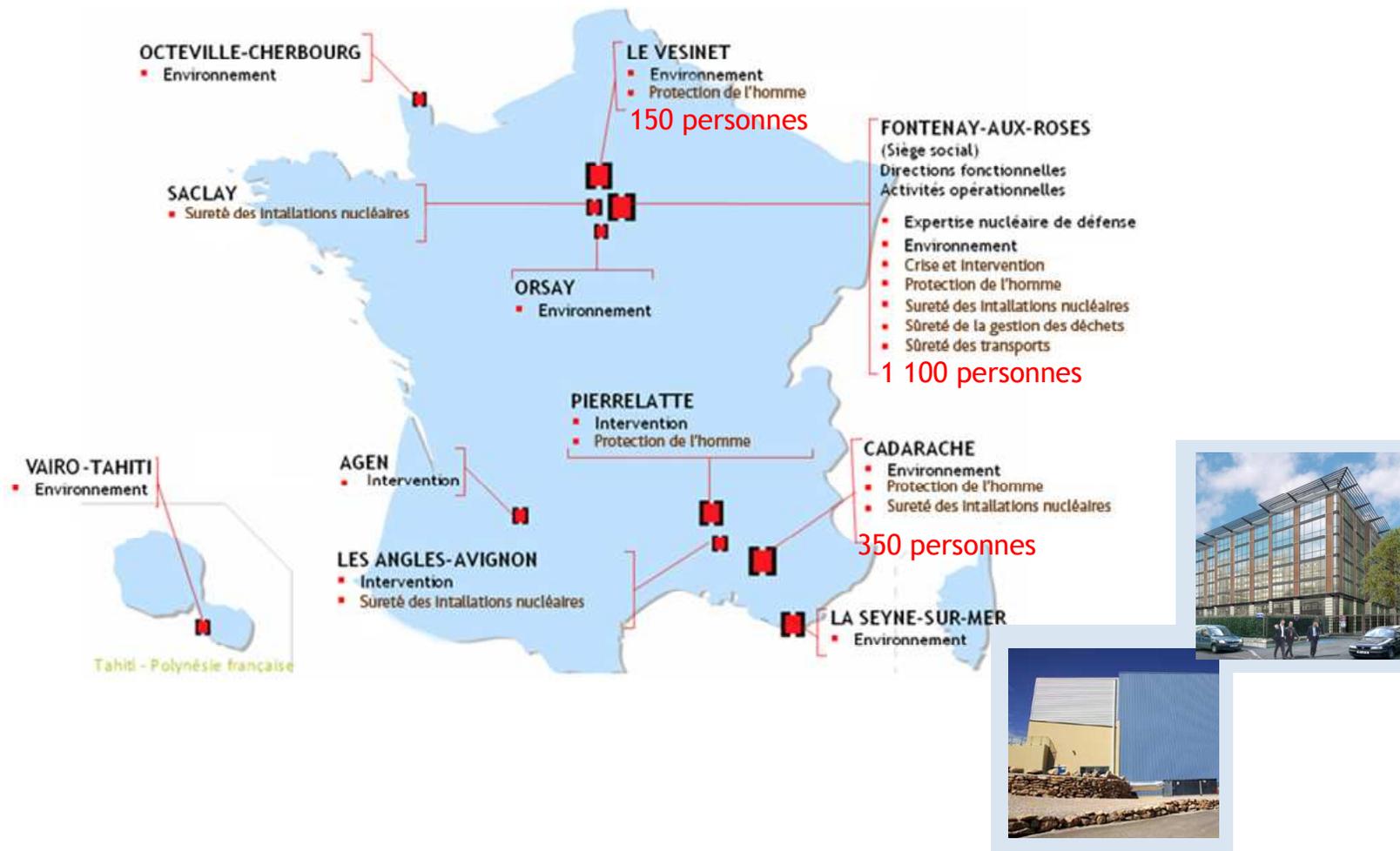
ORGANIGRAMME général de l'IRSN déployé en 2012



MAJ juin 2012

Formation à et par la Recherche, bilans 2010 + 2011 (DSDP/SPS)

1700 collaborateurs répartis sur 11 sites



MAJ juin 2012

ANNEXE 2

THESES EN COURS au 31 décembre

2010 et / ou 2011

➤ Tableau récapitulatif

- Par pôle opérationnel d'appartenance du sujet de thèse (nouvel organigramme déployé en janvier 2012)
- Par ordre alphabétique (pour chaque unité d'accueil)
- Sujet, encadrement IRSN (tuteur)
- Affiliation universitaire et doctorale
- Financement, cofinancement, partenaires
- Doctorants salarié extérieur
- Dates de début du contrat et de soutenance de thèse

THESES en COURS au 31 décembre 2010 et / ou 2011 (s.o. = sans objet)

N°	UNITE d'accueil (intitulé 2012)	NOM du Doctorant	Prénom du Doctorant	SUJET de la thèse	Thèse en cours au 31 décembre de l'année (ou des années)	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Université - Ecole doctorale (ED)	Financement - partenaires éventuels pour une cofinance.	Date du début de la thèse	Date de soutenance de la thèse
1	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.	2010 + 2011	Marie-Pierre BIGOT	Montpellier I - Droit et science politique (ED 461)	100% IRSN	01/10/2009	s.o.
2	DSDP	BEYOU	William	L'économie des catastrophes.	2011	Patrick MOMAL	Palaiseau - Ecole polytechnique (ED 447)	100% IRSN	01/10/2011	s.o.
3	DSDP	LAHIDJI	Reza	Incertitude, causalité et décision : le cas des risques sociaux et du risque nucléaire en particulier.	2010 + 2011	Patrick MOMAL	Paris I - Sciences du management, gestion - organisation - décision - information, (ED GODI, ED 533)	100% IRSN	01/10/2008	s.o.
4	PRP-DGE	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.	2010 + 2011	Charles WITTEBROODT	Paris XI - Modélisation et instrumentation en physique, énergies, géosciences et environnement (MIPEGE, ED 534)	ANR	01/10/2009	s.o.

N°	UNITE d'accueil (intitulé 2012)	NOM du Doctorant	Prénom du Doctorant	SUJET de la thèse	Thèse en cours au 31 décembre de l'année (ou des années)	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Université - Ecole doctorale (ED)	Financement - partenaires éventuels pour une cofinance.	Date du début de la thèse	Date de soutenance de la thèse
5	PRP-DGE	BOISELET	Aurélien	Cycle sismique et aléa sismique d'un réseau de failles actives : le cas du rift de Corinthe-Patras (Grèce).	2010 + 2011	Oona SCOTTI	Paris VII - Sciences de la Terre (ED 109)	ANR programme Blanc	01/10/2010	s.o.
6	PRP-DGE	CHAUTARD	Camille	Bioréactivité fer-argile en condition de stockage.	2010 + 2011	François MARSAL	Paris VI - Géosciences et ressources naturelles (ED 398)	CEA	01/10/2010	s.o.
7	PRP-DGE	FRASCA	Benjamin	Comparaison entre la dispersion spatiale et les incertitudes expérimentales des paramètres de diffusion de l'eau dans des roches argileuses indurées.	2010	Charles WITTEBROODT	Paris XI - Dynamique et physico-chimie de la Terre et des planètes (ED 143)	collaborateur extérieur / NAGRA et CEA	04/10/2008	09/11/2011
8	PRP-DGE	GANDOMZADEH	Ali	Interaction dynamique sol-structure : influence des non-linéarités de comportement du sol.	2010	<u>Fabian BONILLA</u>	Paris Est - Sciences, ingénierie et environnement (SIE, ED 531)	collaborateur extérieur / LCPC	01/10/2007	08/02/2011
9	PRP-DGE	LESUEUR	Chloé	Analyse des effets macrosismiques sur la base des questionnaires individuels (BCSF) et confrontation aux données accélérométriques françaises (RAP).	2010	Oona SCOTTI	Strasbourg - Sciences de la Terre, de l'univers et de l'environnement (ED 413)	UJF	01/10/2008	23/09/2011
10	PRP-DGE	MAILLET	Anaïs	Étude 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.	2010 + 2011	Alexandre DAUZERES	Poitiers - Ingénierie, chimie, biologie et géologie (anciennement ICBG, restructurée dans le cadre du PRES Limousin-Poitou-Charentes en 2 ED)	100% IRSN	01/10/2009	s.o.

N°	UNITE d'accueil (intitulé 2012)	NOM du Doctorant	Prénom du Doctorant	SUJET de la thèse	Thèse en cours au 31 décembre de l'année (ou des années)	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Université - Ecole doctorale (ED)	Financement - partenaires éventuels pour une cofinance.	Date du début de la thèse	Date de soutenance de la thèse
11	PRP-DGE	OKAY	Gonca	Caractérisation des hétérogénéités texturales et hydriques des géomatériaux argileux par la méthode de Polarisation Provoquée : Application à l'EDZ de la station expérimentale de Tournemire.	2010	Justo CABRERA	Paris VI - Géosciences et ressources naturelles (ED 398)	100% IRSN	16/10/2007	25/03/2011
12	PRP-DGE	ROCHE	Vincent	Caractérisation de la fracturation différentielle dans les alternances argilo-calcaires : observation de terrain et modélisation numérique.	2010	Muriel ROCHER	Paris VI - Géosciences et ressources naturelles (ED 398)	100% IRSN	20/10/2008	28/10/2011
13	PRP-DGE	ROUX	Céline	Étude des mécanismes de transfert des radionucléides dans la nappe phréatique en aval de la fosse T22 du site expérimental de l'IRSN à Tchernobyl.	2010 + 2011	Caroline SIMONUCCI	Aix Marseille (AMU) - Sciences de l'environnement (ED 251)	collaborateur extérieur / CNRS	01/10/2009	s.o.
14	PRP-DGE	SABA	Simona	Comportement hydromécanique différé des barrières ouvragées argileuses gonflantes.	2010 + 2011	Jean-Dominique BARNICHON	Paris Est - Sciences, ingénierie et environnement (SIE, ED 531)	100% IRSN	01/10/2010	s.o.
15	PRP-DGE	VI NHU BA	Elise	Détection des failles et des zones de fracturation dans les calcaires supérieurs et les argilites de la station expérimentale de Tournemire par combinaison d'imagerie sismique Très Haute Résolution et de résistivité électrique.	2011	Céline GELIS	Paris VI - Géosciences et ressources naturelles (ED 398)	collaborateur extérieur / ARMINES	03/10/2011	s.o.

N°	UNITE d'accueil (intitulé 2012)	NOM du Doctorant	Prénom du Doctorant	SUJET de la thèse	Thèse en cours au 31 décembre de l'année (ou des années)	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Université - Ecole doctorale (ED)	Financement - partenaires éventuels pour une cofinance.	Date du début de la thèse	Date de soutenance de la thèse
16	PRP-ENV	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).	2010 + 2011	Olivier SIMON	Bordeaux I - Sciences et environnement (ED 304)	collaborateur extérieur / BDI CNRS	04/10/2008	s.o.
17	PRP-ENV	AUGUSTINE	Starr	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 Énergétique Dynamique (DEB).	2010 + 2011	Béatrice GAGNAIRE	Aix Marseille (AMU) - Sciences de l'environnement (ED 251)	Région PACA	01/10/2008	s.o.
18	PRP-ENV	BUCHER	Guillaume	Développements analytiques pour la spéciation de l'uranium chez le poisson <i>Danio rerio</i> après exposition chronique.	2010 + 2011	Sandrine FRELON	Pau - Sciences exactes et de leurs applications (ED 211)	Région Aquitaine	03/11/2010	s.o.
19	PRP-ENV	BUISSET	Adeline	Études des effets chroniques des rayonnements ionisants chez un organisme modèle, <i>Caenorhabditis elegans</i> : du moléculaire à la dynamique des populations, via le développement d'un modèle bioénergétique.	2011	Catherine LECOMTE-PRADINES	Aix Marseille (AMU) - Sciences de l'environnement (ED 251)	Région PACA	01/10/2011	s.o.

N°	UNITE d'accueil (intitulé 2012)	NOM du Doctorant	Prénom du Doctorant	SUJET de la thèse	Thèse en cours au 31 décembre de l'année (ou des années)	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Université - Ecole doctorale (ED)	Financement - partenaires éventuels pour une cofinance.	Date du début de la thèse	Date de soutenance de la thèse
20	PRP-ENV	CALEC	Névénick	Modélisation des transferts à l'interface de l'atmosphère et des hydrosystèmes continentaux.	2010 + 2011	Patrick BOYER	Aix Marseille (AMU) - Sciences pour l'ingénieur : mécanique, physique, micro- et nanoélectronique (ED 353)	Région PACA	01/12/2009	s.o.
21	PRP-ENV	DEPUYDT	Guillaume	Etude expérimentale <i>in situ</i> de l'efficacité de rabattement des aérosols par les pluies.	2010 + 2011	Olivier MASSON	Toulouse - Sciences de l'Univers, de l'environnement et de l'Espace (SDU2E, ED 173)	Météo France	01/10/2010	s.o.
22	PRP-ENV	DEVOS	Alexandre	Exposition chronique de l'huître japonaise au stade précoce de développement à des contaminants industriels rejetés en Manche. Mesure de marqueurs de stress à des niveaux intégrés et moléculaires.	2010 + 2011	Bruno FIEVET	Caen Basse - Normandie - Biologie intégrative, santé, environnement (EdNBISE - ED 497)	Union Européenne	01/10/2010	s.o.
23	PRP-ENV	DUFRESNE	Christiane	Compréhension et analyse des processus hydrosédimentaires dans la baie de Toulon. Apport à la modélisation de la dispersion des radionucléides.	2011	Céline DUFFA	Toulon Var - Sciences fondamentales et appliquées (ED 364)	Région PACA	02/11/2011	s.o.
24	PRP-ENV	DUTILLEUL	Morgan	Étude des réponses évolutives d'un nématode (<i>Caenorhabditis elegans</i>) soumis à des polluants.	2010 + 2011	Jean-Marc BONZOM	Montpellier II - Sciences chimiques et biologiques pour la santé (SCBS, ED 168)	100% IRSN	02/11/2009	s.o.

N°	UNITE d'accueil (intitulé 2012)	NOM du Doctorant	Prénom du Doctorant	SUJET de la thèse	Thèse en cours au 31 décembre de l'année (ou des années)	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Université - Ecole doctorale (ED)	Financement - partenaires éventuels pour une cofinance.	Date du début de la thèse	Date de soutenance de la thèse
25	PRP-ENV	GOUSSEN	Benoît	Prise en compte d'un modèle bioénergétique dans un modèle de dynamique adaptative pour une meilleure évaluation des risques écologiques : le cas d'une population de <i>Caenorhabditis elegans</i> soumise à divers stress anthropiques.	2010 + 2011	Jean-Marc BONZOM	ENSM St. Etienne - Sciences, ingénierie, santé (SIS, ED 488)	INERIS	04/10/2010	s.o.
26	PRP-ENV	JEAMBRUN	Marion	L'uranium et ses descendants dans la chaîne alimentaire.	2010 + 2011	Laurent <u>POURCELOT</u>	Strasbourg - Sciences de la Terre, de l'Univers et de l'environnement (ED 413)	AREVA NC	01/10/2009	s.o.
27	PRP-ENV	LOFFREDO	Nicolas	Devenir du séléniate dans les sols : mise en évidence expérimentale et modélisation des phénomènes d'hystérèse de sorption/désorption.	2010	Frédéric COPPIN	Aix Marseille (AMU) - Sciences de l'environnement (ED 251)	Région PACA + ANDRA	01/10/2007	07/04/2011
28	PRP-ENV	PANZA	Fabien	Développement de la spectrométrie gamma <i>in situ</i> pour la cartographie de sites.	2010 + 2011	Rodolfo GURRIARAN	Strasbourg - Physique et chimie physique (ED 182)	100% IRSN	01/10/2009	s.o.
29	PRP-ENV	PLAIRE	Delphine	Etude de la toxicité de radionucléides pour la reproduction sexuée et les oeufs de résistance de <i>Daphnia magna</i> et conséquences pour la dynamique de population dans un environnement fluctuant.	2010 + 2011	Frederic ALONZO	Aix Marseille (AMU) - Sciences de l'environnement (ED 251)	100% IRSN	01/10/2010	s.o.

N°	UNITE d'accueil (intitulé 2012)	NOM du Doctorant	Prénom du Doctorant	SUJET de la thèse	Thèse en cours au 31 décembre de l'année (ou des années)	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Université - Ecole doctorale (ED)	Financement - partenaires éventuels pour une cofinance.	Date du début de la thèse	Date de soutenance de la thèse
30	PRP-ENV	ROUPSARD	Pierre	Quantification du dépôt sec des aérosols et de leurs lessivages par la pluie sur différents substrats en milieu urbain.	2010 + 2011	Denis MARO	Rouen - Sciences physiques, mathématiques et information pour l'ingénieur (SPMI, ED 351)	ANR	02/11/2009	s.o.
31	PRP-ENV	TAILLIEZ	Antoine	Devenir des radionucléides à l'interface sol-racine et conséquences sur leur transfert aux plantes supérieures. Cas de l'uranium.	2010 + 2011	Pascale HENNER	Aix Marseille (AMU) - Sciences de l'environnement (ED 251)	100% IRSN	02/11/2009	s.o.
32	PRP-ENV	THEODORAKOPOULOS	Nicolas	Impact des radionucléides et des rayonnements sur les populations bactériennes de sols contaminés de Tchernobyl.	2010 + 2011	Laureline FEVRIER	Aix Marseille (AMU)- Sciences de la vie et de la santé (ED 62)	Région PACA	01/10/2010	s.o.
33	PRP-ENV	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.	2010 + 2011	Dominique BOUST	Caen - Structure, informations, matière et matériaux (ED 181)	Région Basse Normandie	01/10/2009	s.o.
34	PRP-HOM	ALLODJI	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.	2010	Dominique LAURIER	Paris XI - Santé publique (ED 420)	AREVA NC	01/10/2008	09/12/2011

N°	UNITE d'accueil (intitulé 2012)	NOM du Doctorant	Prénom du Doctorant	SUJET de la thèse	Thèse en cours au 31 décembre de l'année (ou des années)	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Université - Ecole doctorale (ED)	Financement - partenaires éventuels pour une cofinance.	Date du début de la thèse	Date de soutenance de la thèse
35	PRP-HOM	ALVES VALENTE	Marco Filipe	Variabilité de la réponse lymphocytaire aux faibles doses de rayonnements ionisants (<i>Signalling detection of DNA damage induced by low doses of ionizing radiation in human lymphocytes</i>).	2010	Sandrine ROCH-LEFEVRE	Versailles St Quentin - Des génomes aux organismes (GAO, ED 423)	EDF	01/10/2007	09/09/2011
36	PRP-HOM	AUPEE	Olivier	Étude des effets cellulaires associés au radiomarquage des cellules au moyen de radioémetteurs de positons.	2010	<u>Philippe VOISIN</u>	Paris XI - Cancérologie: biologie - médecine - santé (ED 418)	collaborateur extérieur / SSA	01/10/2009	(arrêt de thèse mi-2011)
37	PRP-HOM	BAGHDADI	Sarah	Analyse des actinides dans les urines par couplage entre les colonnes de calixarène et la spectrométrie de masse à plasma inductif.	2011	Céline BOUVIER-CAPELY	Paris XI - Modélisation et instrumentation en physique, énergies, géosciences et environnement MIPEGE (ED 534)	collaborateur extérieur / DGA	01/10/2011	s.o.
38	PRP-HOM	BESSOUT	Raphaëlle	Bénéfice thérapeutique d'une injection de cellules souches mésenchymateuses (CSM) sur la réparation des lésions colorectales radio-induites - Rôle du processus inflammatoire.	2010 + 2011	Noëlle MATHIEU	Paris VI - Physiologie et physiopathologie (ED 394)	Région Ile de France	01/10/2008	s.o.
39	PRP-HOM	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.	2010	<u>Agnès FRANCOIS</u>	Paris XI - Sciences de la vie et de la santé (ED 402)	100% IRSN	01/10/2007	27/01/2011

N°	UNITE d'accueil (intitulé 2012)	NOM du Doctorant	Prénom du Doctorant	SUJET de la thèse	Thèse en cours au 31 décembre de l'année (ou des années)	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Université - Ecole doctorale (ED)	Financement - partenaires éventuels pour une cofinance.	Date du début de la thèse	Date de soutenance de la thèse
40	PRP-HOM	CHEMINET	Adrien	Développement d'un système opérationnel de spectrométrie neutron dédié à la caractérisation de l'environnement radiatif naturel atmosphérique, mise en activité au "pic du Midi".	2010 + 2011	Véronique LACOSTE	Toulouse - Sciences de l'univers, de l'environnement et de l'espace (SDUZE, ED 173)	collaborateur extérieur / ONERA	03/10/2010	s.o.
41	PRP-HOM	DOS SANTOS	Morgane	Modélisation de la topologie des dépôts d'énergie créés par un rayonnement ionisant à l'échelle nanométrique dans les noyaux cellulaires et relation avec les événements précoces radioinduits.	2010 + 2011	Carmen VILLAGRASA	Bordeaux I - Sciences physiques et de l'ingénieur (ED 209)	100% IRSN	01/10/2010	s.o.
42	PRP-HOM	DRUBAY	Damien	Analyse de la relation dose-réponse aux faibles doses et faibles débits de dose pour les risques de mortalité par cancer et par maladie cardiovasculaire chez les mineurs d'uranium.	2011	Estelle RAGE	Paris XI - Santé publique (ED 420)	AREVA NC	03/10/2011	s.o.
43	PRP-HOM	DURAND	Christelle	Rôle des cellules souches mésenchymateuses dans la modulation de la douleur viscérale associée à un modèle d'ulcération colorectale radio-induite.	2010 + 2011	Alexandra SEMONT	Paris VI - Physiologie et physiopathologie (ED 394)	100% IRSN	01/10/2010	s.o.

N°	UNITE d'accueil (intitulé 2012)	NOM du Doctorant	Prénom du Doctorant	SUJET de la thèse	Thèse en cours au 31 décembre de l'année (ou des années)	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Université - Ecole doctorale (ED)	Financement - partenaires éventuels pour une cofinance.	Date du début de la thèse	Date de soutenance de la thèse
44	PRP-HOM	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.	2010	David BROGGIO	Paris XI - Modélisation et instrumentation en physique, énergies, géosciences et environnement MIPEGE (ED 534)	AREVA NC	01/10/2008	06/10/2011
45	PRP-HOM	HADID	Lama	Optimisation d'un outil dosimétrique personnalisé : application à la dosimétrie des patients de médecine nucléaire.	2010	Aurélie DESBREE	Paris VII - Particules, noyaux et cosmos (ED 517)	100% IRSN	01/10/2008	09/09/2011
46	PRP-HOM	JOURNY	Neige	Analyse de la relation entre l'exposition aux rayonnements ionisants lors d'examens tomographiques et la survenue de pathologies tumorales au sein de la cohorte «enfants scanner ».	2011	Marie-Odile BERNIER	Paris XI - Santé publique (ED 420)	INCa	03/11/2011	s.o.
47	PRP-HOM	LACAVE-LAPAULIN	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.	2010 + 2011	Christine LINARD	Paris VI - Physiologie et physiopathologie (ED 394)	100% IRSN	03/11/2009	s.o.

N°	UNITE d'accueil (intitulé 2012)	NOM du Doctorant	Prénom du Doctorant	SUJET de la thèse	Thèse en cours au 31 décembre de l'année (ou des années)	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Université - Ecole doctorale (ED)	Financement - partenaires éventuels pour une cofinance.	Date du début de la thèse	Date de soutenance de la thèse
48	PRP-HOM	LAMIRAND	Vincent	Détermination de sections efficaces pour la production de champs neutroniques monoénergétiques de basses énergies.	2010	Vincent GRESSIER	Grenoble - Physique (ED 47)	100% IRSN	20/10/2008	18/11/2011
49	PRP-HOM	LE GALLIC	Clélia	Influence d'une contamination chronique par ingestion de césium 137 sur la progression de la pathologie athéromateuse.	2011	Teni EBRAHIMIAN GHESLAGH	Paris XI - Innovation thérapeutique : du fondamental à l'appliqué (ED 425)	EDF	07/11/2011	s.o.
50	PRP-HOM	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.	2010	Dominique LAURIER	Paris XI - Santé publique (ED 420)	salarié IRSN en CDI	01/10/2008	19/09/2011
51	PRP-HOM	MOIGNIER	Cyril	Dosimétrie des faisceaux de photons de petites dimensions utilisés en radiothérapie stéréotaxiques : détermination des données dosimétriques de base et évaluation des TPS.	2011	Christelle HUET	Paris XI - Modélisation et instrumentation en physique, énergies, géosciences et environnement (MIPEGE, ED 534)	100% IRSN	01/10/2011	s.o.
52	PRP-HOM	MOIGNIER	Alexandra	Dosimétrie cardiaque à l'aide de fantômes numériques hybrides dans le cadre de traitements par radiothérapie.	2011	David BROGGIO et Sylvie DERREUMAUX	Paris XI - Modélisation et instrumentation en physique, énergies, géosciences et environnement (MIPEGE, ED 534)	100% IRSN	01/10/2011	s.o.

N°	UNITE d'accueil (intitulé 2012)	NOM du Doctorant	Prénom du Doctorant	SUJET de la thèse	Thèse en cours au 31 décembre de l'année (ou des années)	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Université - Ecole doctorale (ED)	Financement - partenaires éventuels pour une cofinance.	Date du début de la thèse	Date de soutenance de la thèse
53	PRP-HOM	NOSEL	Ingrid	Etude des modulations d'expression génique induites chez l'homme par de faibles doses de rayonnements ionisants.	2010 + 2011	Gaëtan GRUEL	Versailles St Quentin - Des génomes aux organismes (GAO, ED 423)	collaborateur extérieur / allocation MESR	01/10/2009	s.o.
54	PRP-HOM	PETITGUILLAUME	Alice	De la dosimétrie standard à la dosimétrie personnalisée en médecine nucléaire : prise en compte de la morphologie et de la biocinétique spécifique au patient.	2011	Auréliе DESBREE	Paris VII - Particules, noyaux et cosmologie (ED 517)	100% IRSN	03/10/2011	s.o.
55	PRP-HOM	POISSON	Clémentine	Rôle du stress oxydant au niveau hépatique et rénal dans la toxicité de l'uranium après exposition chronique.	2010 + 2011	Yann GUEGUEN	Paris XI - Innovation thérapeutique : du fondamental à l'appliqué (ED 425)	100% IRSN	04/10/2010	s.o.
56	PRP-HOM	RANNOU	Emilie	Étude de l'implication du compartiment vasculaire dans l'initiation et la progression des lésions intestinales radio-induites: conséquences de l'inactivation temporelle de PAI-1 spécifiquement dans l'endothélium sur les fonctions physiologiques associées aux dommages radio-induits aux tissus sains.	2011	Fabien MILLIAT	Paris VI - Physiologie et physiopathologie (ED 394)	EDF	03/10/2011	s.o.

N°	UNITE d'accueil (intitulé 2012)	NOM du Doctorant	Prénom du Doctorant	SUJET de la thèse	Thèse en cours au 31 décembre de l'année (ou des années)	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Université - Ecole doctorale (ED)	Financement - partenaires éventuels pour une cofinance.	Date du début de la thèse	Date de soutenance de la thèse
57	PRP-HOM	SAYAH	Rima	Évaluation des doses dues aux neutrons secondaires reçues par les patients traités par protonthérapie au cours des traitements intracrâniens.	2010 + 2011	Laurent DONADILLE	Paris XI - Sciences et technologies de l'information des télécommunications et des systèmes (STITS, ED 422)	Institut Curie	01/10/2009	s.o.
58	PRP-HOM	SYNHAEVE	Nicholas	Influence d'une contamination chronique par ingestion de strontium 90 sur les systèmes hématopoïétique et immunitaire.	2010	Jean-Marc BERTHO	Paris XI - Innovation thérapeutique : du fondamental à l'appliqué (ED 425)	Région Ile de France	01/12/2008	15/12/2011
59	PRP-HOM	TAFOREAU	Julien	Développement d'un spectromètre neutrons de haute résolution, utilisant des capteurs CMOS, dédié à des mesures de référence auprès des installations du LMDN : TPR-CMOS.	2010 + 2011	Léna LEBRETON	Strasbourg - Physique et chimie physique (ED182)	LNE	18/10/2010	s.o.
60	PRP-HOM	TROMPIER	François	Dosimétrie d'urgence liée à un usage malveillant de substances radioactives : tri de population et estimation dosimétrique pour une exposition externe.	2010 + 2011	François QUEINNEC	Paris VI - Physique et chimie des matériaux (ED 397)	salarié IRSN en CDI	01/10/2006	s.o.
61	PRP-HOM	VIANNA	François	Développement technique, installation et validation d'une ligne d'irradiation ciblée par faisceau d'ions pour la radiobiologie sur la plate-forme AMANDE.	2010 + 2011	Vincent GRESSIER	Bordeaux I - Sciences physiques et de l'ingénieur (ED 209)	collaborateur extérieur / CENBG/CNRS	01/11/2010	s.o.

N°	UNITE d'accueil (intitulé 2012)	NOM du Doctorant	Prénom du Doctorant	SUJET de la thèse	Thèse en cours au 31 décembre de l'année (ou des années)	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Université - Ecole doctorale (ED)	Financement - partenaires éventuels pour une cofinance.	Date du début de la thèse	Date de soutenance de la thèse
62	PSN-EXP	AL SHAMA	Mohamad	Étude du risque de développement d'une réaction sulfatique interne et de ses conséquences dans les bétons de structures des ouvrages nucléaires.	2010 + 2011	Georges NAHAS	Paris Est - Sciences, ingénierie et environnement (SIE, ED 531)	LCPC	01/10/2009	s.o.
63	PSN-EXP	AUBERNON	Corentin	Évolution de la perméabilité du béton sous sollicitations d'accident grave : influence du chargement mécanique, de la température et du fluide percolant.	2010	Georges NAHAS	EC de Nantes - Sciences pour l'ingénieur, géosciences, architecture (ED 498)	collaborateur extérieur / MESR	01/10/2007	04/10/2011
64	PSN-EXP	CHEVALIER	Clément	Intégration des plans d'expériences numériques hybrides d'inversion-optimisation en expertise de sûreté-criticité.	2010 + 2011	Yann RICHET	Bern (Suisse) - <i>Mathematik und Statistik</i>	collaborateur extérieur / DICE	03/10/2010	s.o.
65	PSN-EXP	FERRAN	Ghislain	Méthodes avancées pour le traitement des données nucléaires.	2011	Wim HAECK	Palaiseau - Ecole polytechnique (ED 447)	collaborateur extérieur / Fonctionnaire	03/10/2011	s.o.
66	PSN-EXP	HILAIRE	Adrien	Étude des déformations différées des bétons en compression et en traction, du jeune au long terme. Application aux enceintes de confinement.	2011	Georges NAHAS	ENS Cachan - Sciences pratiques (ED 285)	collaborateur extérieur / ENS Cachan	01/09/2011	s.o.
67	PSN-EXP	JINAPHANH	Alexis	Amélioration de la convergence des sources dans le code MORET par un calcul déterministe de type <i>Algebraic Collapsing</i> .	2010 + 2011	Joachim MISS	Grenoble - Physique (ED 47)	100% IRSN	16/11/2009	s.o.

N°	UNITE d'accueil (intitulé 2012)	NOM du Doctorant	Prénom du Doctorant	SUJET de la thèse	Thèse en cours au 31 décembre de l'année (ou des années)	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Université - Ecole doctorale (ED)	Financement - partenaires éventuels pour une cofinance.	Date du début de la thèse	Date de soutenance de la thèse
68	PSN-EXP	VU	Xuan Dung	Étude du comportement de dalles en béton soumises à un impact : Caractérisation du matériau, modélisation et validation.	2010 + 2011	Bertrand CIRÉE	Grenoble - Ingénierie, matériaux, mécanique, environnement, énergétique, procédés, production (I-MEP2, ED 510)	collaborateur extérieur / CNRS	01/10/2009	s.o.
69	PSN-RES	AFFES	Rafik	Relations microstructure-fissuration-perméabilité dans les milieux granulaires cimentés.	2010 + 2011	<u>Yann MONERIE</u>	Montpellier II - Information, structures, systèmes (I2S, ED 166)	collaborateur extérieur / CNRS	01/10/2009	s.o.
70	PSN-RES	ALENGRY	Jonathan	Etude numérique et expérimentale des longueurs de bon mélange - Application à l'évaluation de la représentativité des points de prélèvement en conduit.	2010 + 2011	Thomas GELAIN	Aix Marseille (AMU) - Sciences pour l'ingénieur : mécanique, physique, micro- et nanoélectronique (ED 353)	100% IRSN	03/11/2010	s.o.
71	PSN-RES	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 (<i>Simulation and modeling of turbulent non isothermal vapor-droplet dispersed flow</i>).	2010	Pierre RUYER	Perpignan - Energie et environnement (E2, ED 305)	EDF	13/10/2008	15/12/2011

N°	UNITE d'accueil (intitulé 2012)	NOM du Doctorant	Prénom du Doctorant	SUJET de la thèse	Thèse en cours au 31 décembre de l'année (ou des années)	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Université - Ecole doctorale (ED)	Financement - partenaires éventuels pour une cofinance.	Date du début de la thèse	Date de soutenance de la thèse
72	PSN-RES	BACHRATA	Andrea	Modélisation du renoyage d'un cœur de réacteur fortement dégradé.	2010 + 2011	<u>Florian FICHOT</u>	Toulouse - Sciences de l'univers de l'environnement et de l'espace (SDU2E, ED 173)	EDF	06/10/2009	
73	PSN-RES	BLAL	Nawfal	Modélisation micromécanique et identification inverse de l'endommagement.	2010 + 2011	<u>Yann MONERIE</u>	Montpellier II - Information, structures, systèmes (I2S, ED 166)	collaborateur extérieur / allocation MESR	03/10/2010	
74	PSN-RES	BONHOMME	Romain	Etude de la traversée de bulles à travers une interface liquide-liquide.	2010 + 2011	Bruno PIAR	Toulouse - Mécanique, énergétique, génie civil, procédés (MEGEP, ED 468)	100% IRSN	05/10/2009	
75	PSN-RES	BOUAROURI	Assia	Développement d'un système de mesure à 10 Hz de concentration d'aérosol atmosphérique.	2011	<u>Francois GENS DARMES & Denis MARO</u>	Paris XI - Ondes et matière (ED 288)	collaborateur extérieur / CNRS	03/10/2011	s.o.
76	PSN-RES	BOUFFLERS	Damien	Étude des mécanismes de formation des précurseurs de suies dans des flammes de méthane pré-mélangées dopées à différentes richesses.	2011	Laurence RIGOLLET	Lille 1 - Sciences de la matière du rayonnement et de l'environnement (SMRE, ED 104)	100% IRSN	21/11/2011	s.o.
77	PSN-RES	BOURROUS	Soleiman	Étude du colmatage de filtres THE plans et à petits plis par des agrégats de nanoparticules simulant un aérosol de combustion.	2011	Sébastien ARTOUS	Nancy I - Sciences et ingénierie, ressources, procédés, produits et environnement (RP2E, ED 410)	CAMFIL FARR Sa	14/11/2011	s.o.

N°	UNITE d'accueil (intitulé 2012)	NOM du Doctorant	Prénom du Doctorant	SUJET de la thèse	Thèse en cours au 31 décembre de l'année (ou des années)	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Université - Ecole doctorale (ED)	Financement - partenaires éventuels pour une cofinance.	Date du début de la thèse	Date de soutenance de la thèse
78	PSN-RES	BROCHOT	Clothilde	Filtration des nanoparticules - application aux appareils de protection respiratoire.	2010 + 2011	Nathalie MICHELSEN	Nancy I - Sciences et ingénierie, Ressources, procédés, produits et environnement (RP2E, ED 410)	INRS	01/10/2008	s.o.
79	PSN-RES	BRUGIERE	Edouard	Contribution à l'étude du comportement physique des agrégats de nanoparticules sous forme d'aérosols.	2010 + 2011	François GENDARMES	Rouen - Sciences physiques, mathématiques et information pour l'ingénieur (SPMII, ED 351)	100% IRSN	02/11/2009	s.o.
80	PSN-RES	BUSLIG	Léticia	Méthodes stochastiques de modélisation de données : application à la reconstruction de données non régulières.	2010 + 2011	Jean BACCOU	Aix Marseille (AMU) - Mathématiques et informatique (ED 184)	Région PACA	18/10/2010	s.o.
81	PSN-RES	CARTONNET	Adrien	Modélisation des rejets à l'environnement en cas de RTGV.	2010 + 2011	Frédéric COUSIN	Lille 1 - Sciences de la matière du rayonnement et de l'environnement (SMRE, ED 104)	100% IRSN	01/10/2010	s.o.
82	PSN-RES	CESARD	Vincent	Etude des mécanismes de transfert de nanoparticules au travers d'une barrière de confinement dynamique.	2010 + 2011	Corinne PREVOST	Nancy I - Energie, mécanique, matériaux (ED 409)	INRS	01/10/2009	s.o.
83	PSN-RES	CHAHLAFI	Miloud	Modélisation du rayonnement thermique dans un cœur de réacteur nucléaire dégradé en présence de vapeur et de gouttes d'eau.	2010	Laurent FOUCHER	Ecole Centrale de Paris (ECP) - Sciences pour l'ingénieur (ED 287)	AREVA NP	07/01/2008	19/01/2011

N°	UNITE d'accueil (intitulé 2012)	NOM du Doctorant	Prénom du Doctorant	SUJET de la thèse	Thèse en cours au 31 décembre de l'année (ou des années)	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Université - Ecole doctorale (ED)	Financement - partenaires éventuels pour une cofinance.	Date du début de la thèse	Date de soutenance de la thèse
84	PSN-RES	COLBERT	Mehdi	Comportement de gaz rares confinés dans une matrice céramique à haute température : modélisation par des approches semi-empiriques.	2010 + 2011	Fabienne RIBEIRO	Aix Marseille (AMU) - Physique et sciences de la matière (ED 352)	CNRS & CINA-M-AREVA	05/10/2009	s.o.
85	PSN-RES	COQUELIN	Loïc	Contribution aux traitements des incertitudes: application à la métrologie des nanoparticules sous forme d'aérosols.	2010 + 2011	François GENDARMES	Paris XI - Sciences et technologies de l'information des télécommunications et des systèmes (STITS, ED 422)	collaborateur extérieur / LNE	01/06/2010	s.o.
86	PSN-RES	COUDORO	Kodjo	Etude expérimentale et modélisation de la propagation de flammes de pré-mélanges dans un milieu confiné ou semi-confiné.	2010 + 2011	Ahmed BENTAIB	Orléans - Sciences et technologies (EDST, ED177)	INERIS	01/10/2008	s.o.
87	PSN-RES	DARDALHON	Fanny	Schémas numériques pour la simulation des grandes échelles.	2010 + 2011	Céline LAPUERTA	Aix Marseille (AMU) - Mathématiques et informatique (ED 184)	Région PACA	01/10/2009	s.o.
88	PSN-RES	DELCOUR	Simon	Étude des mécanismes physico-chimiques de mise en suspension de contaminants particuliers lors de la dégradation thermique de matériaux représentatifs des installations nucléaires.	2011	François Xavier OUF	Ecole des Mines de Paris - Sciences fondamentales et appliquées (ED 364)	100% IRSN	03/10/2011	s.o.

N°	UNITE d'accueil (intitulé 2012)	NOM du Doctorant	Prénom du Doctorant	SUJET de la thèse	Thèse en cours au 31 décembre de l'année (ou des années)	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Université - Ecole doctorale (ED)	Financement - partenaires éventuels pour une cofinance.	Date du début de la thèse	Date de soutenance de la thèse
89	PSN-RES	DELICAT	Yathis Giovanni	Étude de la réactivité de produits de fission (I, Cd, Cs) transportés dans un mélange H2/H2O en condition de combustion dans des flammes basse pression pré-mélangées.	2010 + 2011	Anne-Cécile GREGOIRE	Lille 1 - Sciences de la matière du rayonnement et de l'environnement (SMRE, ED 104)	100% IRSN	08/12/2008	s.o.
90	PSN-RES	DEMARCO	Rodrigo	Pyrolyse et production de suies dans les feux en atmosphère sous-ventilée.	2010 + 2011	Stéphane MELIS	Aix Marseille (AMU) - Sciences pour l'ingénieur : mécanique, physique, micro- et nanoélectronique (ED 353)	100% IRSN	12/10/2009	s.o.
91	PSN-RES	DUFRESNE	Alice	Étude de la précipitation des hydrures dans les gainages par des approches atomistiques.	2011	Fabienne RIBEIRO	Aix Marseille (AMU) - Sciences pour l'ingénieur : mécanique, physique, micro- et nanoélectronique (ED 353)	collaborateur extérieur / CNRS	03/10/2011	s.o.
92	PSN-RES	DUPOUY	Guillaume	Méthodes de validation de systèmes d'aide à la décision en contexte incertain - évaluation du risque lié à une activité industrielle nucléaire.	2011	Eric CHOJNACKI	ENSM St. Etienne - Sciences, ingénierie, santé (SIS, ED 488)	collaborateur extérieur / Mines St. Etienne	01/10/2011	s.o.
93	PSN-RES	FOISSAC	Arnaud	Modélisation des interactions entre gouttes en environnement hostile.	2010	Jeanne MALET	Paris VI (UPMC) - Sciences mécaniques, acoustique, électronique et robotique de Paris (ED 391)	EDF	17/11/2008	07/12/2011

N°	UNITE d'accueil (intitulé 2012)	NOM du Doctorant	Prénom du Doctorant	SUJET de la thèse	Thèse en cours au 31 décembre de l'année (ou des années)	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Université - Ecole doctorale (ED)	Financement - partenaires éventuels pour une cofinance.	Date du début de la thèse	Date de soutenance de la thèse
94	PSN-RES	GERARDIN	Jonathan	Impact des échanges radiatifs dans le refroidissement des centrales nucléaires sous conditions accidentelles.	2010 + 2011	Pierre RUYER	Nancy I - Energie, mécanique, matériaux (ED 409)	EDF	06/10/2009	s.o.
95	PSN-RES	GOUELLO	Melany	Étude 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.	2010 + 2011	Hervé MUTELLE	Grenoble - Ingénierie, matériaux, mécanique, environnement, énergétique, procédés, production (I-MEP2, ED 510)	100% IRSN	01/11/2008	s.o.
96	PSN-RES	GOULIER	Jules	Comportements aux limites de flammes de prémélanges hydrogène/air/diluants. Étude de la transition flamme laminaire-flamme turbulente.	2011	Ahmed BENTAIB & Nicolas MEYNET	Orléans - Sciences et technologies (EDST, ED 177)	AREVA NP	01/10/2011	s.o.
97	PSN-RES	IDARRAGA	Isabel	Etude des mécanismes de dégradation sous air à haute température des gaines de combustible nucléaire en alliage de zirconium.	2010	Christian DURIEZ	Grenoble - Ingénierie, matériaux, mécanique, environnement, énergétique, procédés, production (I-MEP2, ED 510)	AREVA NP	01/10/2008	11/10/2011
98	PSN-RES	KHERIJI	Walid	Méthodes de correction de pression pour les équations de Navier-Stokes compressibles.	2010	Jean-Claude LATCHE	Aix Marseille (AMU) - Mathématiques et informatique (ED 184)	100% IRSN	01/10/2008	28/11/2011

N°	UNITE d'accueil (intitulé 2012)	NOM du Doctorant	Prénom du Doctorant	SUJET de la thèse	Thèse en cours au 31 décembre de l'année (ou des années)	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Université - Ecole doctorale (ED)	Financement - partenaires éventuels pour une cofinance.	Date du début de la thèse	Date de soutenance de la thèse
99	PSN-RES	LASSERRE	Marina	Modélisation des phénomènes d'oxydation sous air des gaines de crayons combustibles des centrales nucléaires en cas d'accident de dénoyage de piscine, de stockage, ou lors d'un accident grave.	2010 + 2011	Olivia COINDREAU	ENSM St. Etienne - Sciences, ingénierie, santé (SIS, ED 488)	AREVA NC (Armines-SPIN/AREVA)	01/10/2010	s.o.
100	PSN-RES	LE ROUX	Nicolas	Étude par similitude de l'influence du vent sur les transferts de masse et d'énergie dans les bâtiments complexes.	2010	Sandrine SOARES	La Rochelle - Sciences pour l'environnement (ED n° 523)	collaborateur extérieur / financement CSTB	04/10/2008	05/12/2011
101	PSN-RES	MANA	Zakaria	Étude de la suspension de particules à l'intérieur d'un local sous l'effet de la marche d'un opérateur.	2011	François GENSDARMES & Laurent RICCIARDI	Paris XI - Modélisation et instrumentation en physique, énergies, géosciences et environnement (MIPEGE, ED 534)	EDF GGP Radiopro.	01/12/2011	s.o.
102	PSN-RES	MARCHAL	Pierre	Caractérisation et impact des particules incandescentes dans les réseaux de ventilation.	2011	Emmanuel PORCHERON	Rouen - Sciences physiques, mathématiques et information pour l'ingénieur (SPMII, ED 351)	EDF CIDEN	01/10/2011	s.o.
103	PSN-RES	MATHE	Emmanuel	Comportement des radiocontaminants dans le ciel de pile et l'enceinte de confinement d'un RNR refroidi au sodium en situation accidentelle : partition de radioéléments.	2011	Martin KISSANE	Lille 1 - Sciences de la matière du rayonnement et de l'environnement (SMRE, ED 104)	AREVA NP	01/10/2011	s.o.

N°	UNITE d'accueil (intitulé 2012)	NOM du Doctorant	Prénom du Doctorant	SUJET de la thèse	Thèse en cours au 31 décembre de l'année (ou des années)	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Université - Ecole doctorale (ED)	Financement - partenaires éventuels pour une cofinance.	Date du début de la thèse	Date de soutenance de la thèse
104	PSN-RES	MONOD	Raphaël	Evaluation des fluctuations de température par simulation des grandes échelles.	2010 + 2011	<u>Guillaume BRILLANT</u>	Perpignan - Energie et environnement (E2, ED 305)	Union Européenne	01/10/2009	s.o.
105	PSN-RES	NASR	Ayoub	Modélisation de l'évolution de la puissance d'un feu en régime de sous-ventilation dans un milieu confiné et mécaniquement ventilé.	2010	Sylvain SUARD	Poitiers - Sciences et ingénierie en matériaux, mécanique, énergétique et aéronautique (SI-MMEA, ED 522)	EDF	06/10/2008	12/12/2011
106	PSN-RES	NGUYEN	Tan-Trung	Méthodes de correction de pression pour les écoulements diphasiques en milieux poreux.	2010 + 2011	<u>Jean-Claude LATCHE</u>	Aix Marseille (AMU) - Mathématiques et informatique (ED 184)	100% IRSN	30/11/2009	s.o.
107	PSN-RES	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.	2010 + 2011	Emmanuel PORCHERON	Clermont Ferrand I - Sciences fondamentales (ED 178)	100% IRSN	01/10/2009	s.o.
108	PSN-RES	SABARD	Jérémy	Étude de l'explosion de mélanges diphasiques hydrogène et poussières métalliques.	2010 + 2011	Ahmed BENTAIB	Orléans - Sciences et technologies (EDST, ED 177)	Région Centre	16/11/2009	s.o.

N°	UNITE d'accueil (intitulé 2012)	NOM du Doctorant	Prénom du Doctorant	SUJET de la thèse	Thèse en cours au 31 décembre de l'année (ou des années)	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Université - Ecole doctorale (ED)	Financement - partenaires éventuels pour une cofinance.	Date du début de la thèse	Date de soutenance de la thèse
109	PSN-RES	SAPIN	Paul	Étude de l'ébullition en masse sur milieu poreux modèle.	2010 + 2011	Florian FICHOT	Toulouse - Mécanique, énergétique, génie civil, procédés (MEGEP - ED 468)	EDF	01/10/2010	s.o.
110	PSN-RES	VANDEPUTTE	Romain	Etude théorique du rôle du bore sur le comportement de l'iode dans le circuit primaire d'un réacteur.	2010 + 2011	Laurent CANTREL	Lille 1 - Sciences de la matière du rayonnement et de l'environnement (SMRE, ED 104)	100% IRSN	01/10/2010	s.o.
111	PSN-RES	VISENTINI	Roberta	Ebullition en film transitoire: évaluation du transfert de chaleur dans le contexte d'un RIA dans un REP.	2010 + 2011	Pierre RUYER	Toulouse - Mécanique, énergétique, génie civil, procédés (MEGEP - ED 468)	EDF	05/11/2009	s.o.
112	PSN-RES	VO	Quoc Tang	Imagerie d'essais mécaniques sur des composites à matrice métallique : contribution expérimentale à la validation de méthodes d'homogénéisation et identification de propriétés mécaniques par phases.	2010 + 2011	Christian DURIEZ	Montpellier II - Information, structures, systèmes (I2S, ED 166)	collaborateur extérieur / BDI CNRS	03/10/2010	s.o.
113	PSN-RES	WEN	Shuang	Identification expérimentale de modèles de zones cohésives à partir de techniques d'imageries thermomécaniques.	2010 + 2011	Yann MONERIE	Montpellier II - Information, structures, systèmes (I2S, ED 166)	EDF	05/10/2009	s.o.

N°	UNITE d'accueil (intitulé 2012)	NOM du Doctorant	Prénom du Doctorant	SUJET de la thèse	Thèse en cours au 31 décembre de l'année (ou des années)	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Université - Ecole doctorale (ED)	Financement - partenaires éventuels pour une cofinance.	Date du début de la thèse	Date de soutenance de la thèse
114	PSN-RES	ZHANG	Fan	Modélisation de la remise en suspension mécanique de particules par des écoulements turbulents (<i>The modelling of particle resuspension in a turbulent boundary layer</i>).	2010	Martin KISSANE	University of Newcastle (GB) + EC de Lyon	100% IRSN	22/01/2008	20/10/2011
115	PSN-RES	ZHANG	Shaoliang	Étude cinétique de formation, d'agrégation et spéciation des oxydes d'iode (IOx) dans l'enceinte d'un réacteur nucléaire en situation d'accident grave.	2010 + 2011	Loïc BOSLAND	Aix Marseille (AMU) - Sciences de l'environnement (ED 251)	EDF	01/10/2008	s.o.
116	PSN-SRDS	PONNET	Marie	Les effets de la sous-traitance sur la sûreté des installations à risques.	2010	François JEFFROY	Nantes - Droit, économie-gestion, sociétés et territoires (ED 501)	SNCF	01/10/2006	04/07/2011
	TOTAL			116 ² sujets		91 tuteurs	- 51 ED au 31 décembre 2010, - 45 ED au 31 décembre 2011	32 % de l'ensemble des thèses en cours au 31 décembre sont cofinancées	x	x
Doctorants de la promotion 2011 ayant commencé début 2012 :										
1	PRP-ENV	BELHARET	Mokrane	Modélisation numérique de la dispersion en mer des radionucléides rejetés lors de l'accident de la centrale de Fukushima et transfert au milieu biologique.	s.o.	Sabine CHARMASSON	Toulouse - Sciences de l'univers, de l'environnement et de l'espace (SDUZE, ED 173)	100% IRSN	02/04/2012	s.o.

N°	UNITE d'accueil (intitulé 2012)	NOM du Doctorant	Prénom du Doctorant	SUJET de la thèse	Thèse en cours au 31 décembre de l'année (ou des années)	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Université - Ecole doctorale (ED)	Financement - partenaires éventuels pour une cofinance.	Date du début de la thèse	Date de soutenance de la thèse
2	PRP-ENV	MARGERIT	Adrien	<i>Predictive ecotoxicology as a tool to assess risks of radionuclides on non human biota in a multi-contamination context.</i>	s.o.	Rodolphe GILBIN	Montpellier II - Systèmes intégrés en biologie, agronomie, géosciences, hydrosciences, environnement (SIBAGHE, ED 477)	100% IRSN	06/02/2012	s.o.
3	PRP-HOM	GRIVÈS	Sophie	Étude de la toxicité et de l'efficacité <i>in vivo</i> de formes galéniques de calixarène développés pour le traitement des contaminations cutanées dues à des composés d'uranium.	s.o.	Guillaume PHAN	Paris XI - Innovation thérapeutique : du fondamental à l'appliqué (ED 425)	100% DGA	30/01/2012	s.o.
4	PSN-RES	BRUNNER	Arnaud	Étude expérimentale de l'effet de la sous-ventilation sur les paramètres de combustion en régime radiatif dominant.	s.o.	Mickaël COUTIN & Laurence RIGOLLET	Aix Marseille (AMU) - Sciences pour l'ingénieur : mécanique, physique, micro- et nanoélectronique (ED 353)	100% IRSN	01/02/2012	s.o.
	TOTAL			plus 4 sujets		plus 4 tuteurs	Plus 1 ED			

ANNEXE 3

THESES SOUTENUES en 2010 et 2011

➤ Tableau récapitulatif

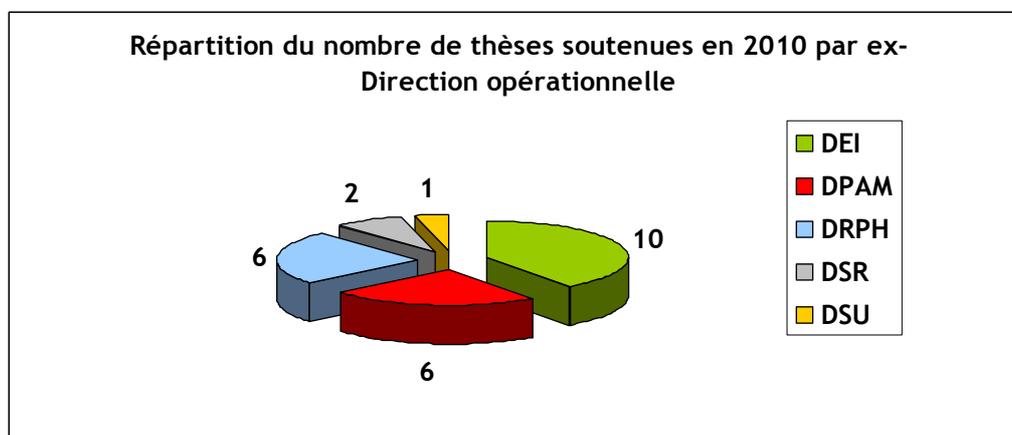
- Pôle opérationnel d'appartenance du sujet de thèse (organigramme déployé en 2012)
- Unité d'appartenance du doctorant en 2010 et/ou 2011 (ancien organigramme de l'IRSN)
- Nom et prénom du doctorant
- Nom et prénom du tuteur IRSN encadrant
- Type de financement
- Index des pages de garde des manuscrits
- Graphe de répartition sur l'ensemble de l'IRSN

➤ Pages de garde des manuscrits :

- Université, Ecole Doctorale et spécialité
- Sujet de la thèse (intitulé)
- Nom du doctorant
- Date de soutenance
- Partenaires éventuels
- Composition du Jury

2010

UNITE actuelle du sujet scientifique (en 2012)	UNITE en 2010	NOM du DOCTORANT	Prénom du DOCTORANT	NOM du TUTEUR IRSN	SOUTENANCE le	TYPE de FINANCEMENT (TAF = 100% IRSN; les autres cas = Cofinancement)	cf. page
PRP/DGE	DEI	BEN OUANAS	Abdelmonem	BARNICHON J.-D.	26/11/2010	INERIS	76
PRP/DGE	DEI	BENSENOUCI	Fethi	MATRAY J.-M.	03/11/2010	TAF	77
PRP/DGE	DEI	BOUZID	Majda	MATRAY J.-M.	11/06/2010	CNRS - collaborateur extérieur.	77
PRP/DGE	DSU	DE LARRARD	Thomas	DELERUYELLE F.	27/09/2010	ENS CACHAN	80
PRP/DGE	DEI	TREMOSA	Joachim	MATRAY J.-M.	30/11/2010	AMPHOS	88
PRP/ENV	DEI	DAMAY	Pierre	MARO D.	07/04/2010	TAF	79
PRP/ENV	DEI	DIAS	Victor	BONZOM J.-M.	14/12/2010	TAF	81
PRP/ENV	DEI	MARION	Cédric	CHARMASSON S.	12/03/2010	TAF	83
PRP/ENV	DEI	MASSARIN	Sandrine	ALONZO F.	15/12/2010	TAF	84
PRP/ENV	DEI	PIGA	Damien	MASSON O.	10/12/2010	TAF	86
PRP/ENV	DEI	RETY	Céline	GILBIN R.	04/06/2010	TAF	86
PRP/HOM	DRPH	ABDERRAHMANI	Rym	MILLIAT F.	16/12/2010	TAF	76
PRP/HOM	DRPH	COURAGEOT	Estelle	HUET Ch.	04/10/2010	TAF	78
PRP/HOM	DRPH	DAROLLES	Carine	PETITOT F.	06/05/2010	AREVA NC	79
PRP/HOM	DRPH	DAVESNE	Estelle	BLANCHARDON E.	14/09/2010	AREVA NC	80
PRP/HOM	DRPH	ROUAS	Caroline	GUEGUEN Y.	01/10/2010	TAF	87
PRP/HOM	DRPH	SERRE	Sébastien	LACOSTE V.	14/12/2010	TAF	87
PSN/EXP	DSR	BRIFFAUT	Matthieu	NAHAS G.	22/10/2010	MESR, ENS Cachan	78
PSN/EXP	DSR	NGUYEN	The Dung	NAHAS G.	10/12/2010	TAF	85
PSN/RES	DPAM	INTROÏNI	Clément	DUVAL F.	19/11/2010	TAF	81
PSN/RES	DPAM	LACOUÉ-NEGRE	Marion	MUTELLE H.	06/12/2010	BDI CNRS	82
PSN/RES	DPAM	LARCHER	Aurélien	LATCHE J.-C.	05/11/2010	Région PACA	82
PSN/RES	DPAM	LELONG	Franck	SEILER N.	04/10/2010	EDF	83
PSN/RES	DPAM	MARTIN	Alexandre	MONERIE Y.	25/02/2010	CNRS - collaborateur extérieur.	84
PSN/RES	DPAM	MINJEAUD	Sebastian	PIAR B.	27/09/2010	TAF	85
TOTAL :						25 (dont ~ 40% cofinancées)	



THESES SOUTENUES en 2010 - Pages de garde des 25 manuscrits (classement alphabétique)

1) PRP/HOM - ABDERRAHMANI Rym Sèchéou (soutenance le 16/12/2010) :



THESE DE DOCTORAT DE
L'UNIVERSITE PIERRE ET MARIE CURIE

Spécialité Physiologie et Physiopathologie

Présentée par
Rym ABDERRAHMANI

Pour obtenir le grade de
DOCTEUR de l'UNIVERSITÉ PIERRE ET MARIE CURIE

**Rôle de l'Inhibiteur des Activateurs du Plasminogène
de type-1 (PAI-1) dans les dommages radio-induits aux
tissus sains.**

Soutenu le 16 Décembre 2010

Devant le jury composé de :

Professeur Georgia Barlovatz-Meimon	Rapporteur
Professeur Jacques Balosso	Rapporteur
Professeur Michel Raymondjean	Examineur
Docteur François Paris	Examineur
Professeur Eric Deutsch	Examineur
Professeur Jean-Christophe Sabourin	Directeur de thèse

2) PRP/DGE - BEN-OUANAS Abdelmonem (soutenance le 26/11/2010) :



NANCY UNIVERSITÉ – INSTITUT NATIONAL POLYTECHNIQUE
DE LORRAINE

École Nationale Supérieure des Mines de Nancy
Laboratoire Environnement, Géomécanique & Ouvrages
ÉCOLE DOCTORALE : RP2E

THÈSE

Pour l'obtention du grade de

Docteur de l'INPL
en Mécanique – Génie Civil

Par

Abdelmonem BEN OUANAS
Ingénieur en Génie Civil de l'ENIG - Tunisie
Master en Mécanique et Génie Civil de l'ENPC - France

**Interprétation de mesures de déformation en forage en
terrain anisotrope : retour d'expérience de l'utilisation de
cellules CSIRO dans l'argilite de Tournemire (Aveyron)**

Thèse dirigée par Jack-Pierre PIGUET

Co-directeur Yann GUNZBURGER

Soutenu publiquement le 26 novembre 2010

Devant le Jury composé de :

Denis FABRE	Professeur (CNAM, Paris)	[Rapporteur]
Frédéric PELLET	Professeur (INSA, Lyon)	[Rapporteur]
Jack-Pierre PIGUET	Professeur (Nancy-Université)	[Examineur]
Yann GUNZBURGER	Maître de Conférences (Nancy-Université)	[Examineur]
Franz LAHAIE	Ingénieur (INERIS)	[Membre invité]
Jean-Dominique BARNICHON	Ingénieur (IRSN)	[Membre invité]

3) **PRP/DGE - BENSENOUCI Fethi (soutenance le 03/11/2010) :**

Université Paris-Sud 11

THESE

présentée pour obtenir le grade de

Docteur en Sciences de l'Université Paris-Sud 11

par

Fethi BENSENOUCI

**Apport des traceurs naturels à la
compréhension des transferts au sein
des formations argileuses compactées**

*Soutenue le 03 novembre 2010
devant le jury composé de :*

M. Maurice PAGEL	Université Paris-Sud 11	Président
M. Jean-François ARANYOSSY	Andra	Rapporteur
M. Martin MAZUREK	Université de Berne	Rapporteur
M. Niklaus WABER	Université de Berne	Examineur
M. Sébastien SAVOYE	CEA	Invité
M. Jean-Luc MICHELOT	CNRS/IDES	Directeur de thèse
M. Jean-Michel MATRAY	IRSN	Co-directeur de thèse

4) **PRP/DGE - BOUZID Majda (soutenance le 11/06/2010) :**
CNRS



Université Paris-Sud

Thèse de doctorat



Géochimie et Géomécanique des Interactions
Solides-Solutions en Milieux Non-Saturés.
Perspectives pour le Stockage de Déchets Nucléaires

Majda BOUZID

soutenue le Vendredi 11 Juin 2010, devant le jury composé de :

A. Bruand	Professeur, Université d'Orléans
J.-M. Matray	Co-encadrant, Ingénieur-chercheur, IRSN, Fontenay-aux-Roses
L. Mercury	Directeur de thèse, Professeur, Université d'Orléans
M. Pagel	Professeur, Université Paris Sud, Orsay
M. Prat	Rapporteur, DR CNRS, Institut de Mécanique des fluides, Toulouse
L. Trotignon	Rapporteur, Ingénieur-chercheur HDR, CEA, Cadarache
P. Zuddas	Professeur, Université Claude Bernard, Lyon

Département des Sciences de la Terre
UMR 8148 "Interactions et Dynamique des Environnements de Surface"
Bâtiment 504, F-91405 ORSAY cedex

5) PSN/EXP - BRIFFAUT Matthieu (soutenance le 22/10/2010) :

MRT



Année 2009/2010

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

Présentée par

Matthieu BRIFFAUT

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE L'ECOLE NORMALE SUPERIEURE DE CACHAN

Domaine :

MECANIQUE – GENIE MECANIQUE – GENIE CIVIL

Sujet de la thèse :

**Étude de la fissuration au jeune âge des structures massives en béton:
influence de la vitesse de refroidissement, des reprises de bétonnage
et des armatures**

Soutenue le 22 octobre 2010 devant le jury composé de :

M. MEFTAH Fekri	Président
M. LOUKILI Ahmed	Rapporteur
M. SELLIER Alain	Rapporteur
M. DE SCHUTTER Geert	Examineur
M. BENBOUDJEMA Farid	Examineur
M. TORRENTI Jean-Michel	Directeur de thèse
M. NAHAS Georges	Examineur

Laboratoire de Mécanique et Technologie

ENS Cachan / CNRS / Université Paris 6

61, avenue du Président Wilson, 94235 CACHAN CEDEX (France)

6) PRP/HOM - COURAGEOT Estelle (soutenance le 04/10/2010) :

N° D'ORDRE



THÈSE DE DOCTORAT

SPECIALITE : PHYSIQUE

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

Présentée par : Estelle COURAGEOT

Sujet : **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**

Soutenue le 4 Octobre 2010 devant les membres du jury :

Mme Irène BUVAT	Directeur de Recherche, CNRS, Orsay	Présidente
Mme Isabelle AUBINEAU-LANIECE	Professeur, INSTN, Saclay	Rapporteur
M. Libor MAKOVICKA	Professeur, Université de Franche Comté	Rapporteur
M Bernard AUBERT	Professeur, INSTN, Saclay	Directeur de thèse
M Jean-Marc JUNG	Professeur, Université de Strasbourg	Examineur
M Pierre LAROCHE	Professeur agrégé du Val de Grâce	Examineur
Mme Christelle HUET	Docteur en Sciences, IRSN, Fontenay-aux-Roses	Invitée

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

7) **PRP/ENV - DAMAY Pierre (soutenance le 07/04/2010) :**



THESE

Présentée
En vue de l'obtention du titre de
Docteur de l'université de Rouen

Discipline : Physique
Spécialité : Energétique
Par
Pierre DAMAY

Détermination expérimentale de la vitesse de dépôt sec des aérosols submicroniques en milieu naturel : Influence de la granulométrie, des paramètres micrométéorologiques et du couvert

Directeur de Thèse : Professeur Alexis Coppalle
Tuteur IRSN : Denis Maro

Soutenu le 7 avril 2010

Devant le jury composé de :

Président du Jury: M. Ruprecht Jaenicke, Professeur, Université de Mayence, Allemagne
Rapporteurs : M. Denis Boulaud, Directeur adjoint, IRSN, Le Vésinet
M. Christian Seigneur, Directeur du CERE, Marne la Vallée
Directeur de thèse : A. Coppalle, Professeur, INSA de Rouen, CORIA
Examineurs : C. Johansson, Professeur, ITM, Stockholm, Suède
E. Lamaud, Docteur Ingénieur-Chercheur, INRA, Villenave d'Ornon
D. Maro, Expert Ingénieur, IRSN, Cherbourg-Octeville
M. Talbaut, Maître de Conférences, INSA de Rouen, CORIA

8) **PRP/HOM - DAROLLES Carine (soutenance le 06/05/2010) :**



UNIVERSITE DE LA MEDITERRANEE
AIX-MARSEILLE II
FACULTES DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

THESE DE DOCTORAT
Spécialité : ENVIRONNEMENT ET SANTE

Présentée par
Carine DAROLLES

En vue d'obtenir le grade de **Docteur de l'Université de la Méditerranée**

**Discrimination des effets chimiotoxiques et
radiotoxiques de l'uranium: définition de marqueurs
biologiques pour l'évaluation des risques professionnels
dans l'industrie du nucléaire**

Thèse dirigée par le Docteur Michel DE MEO et le Docteur Fabrice PETITOT



Soutenu le 6 Mai 2010

Devant le jury composé de :
M. le Pr A. BOTTA (président)
M. le Pr P. GAUDUCHON (rapporteur)
Mme le Pr M. KIRSCH-VOLDERS (rapporteur)
M. le Dr B. AURIOL (examineur)
M. le Dr E. QUEMENEUR (examineur)
M. le Dr M. DE MEO (directeur de thèse)
M. le Dr F. PETITOT (tuteur de thèse)

9) **PRP/HOM - DAVESNE Estelle (soutenance le 14/09/2010) :**



UNIVERSITÉ PARIS XI
UFR SCIENTIFIQUE D'ORSAY

THÈSE

présentée en vue de l'obtention du

DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ PARIS XI

Spécialité : PHYSIQUE

Optimisation des programmes de surveillance de la contamination interne par l'étude des incertitudes liées à l'évaluation dosimétrique

par

Estelle DAVESNE

Directeur de thèse : Pr. François PAQUET

Soutenu le 14 septembre 2010 devant la commission d'examen

Pr. Eric SIMONI	Vice-doyen de la faculté des sciences de Paris XI	Président
Pr. Alan BIRCHALL	Directeur de recherche, Health Protection Agency	Rapporteur
Dr. Volodymyr BERKOVSKYY	Chargé de programmes de recherche à l'AIEA	Rapporteur
Dr. Philippe CASANOVA	Médecin, AREVA NC	Examineur
M. Eric CHOJNACKI	Expert, IRSN	Examineur
Pr. François PAQUET	Expert senior, IRSN	Directeur de thèse
Dr. Eric BLANCHARDON	Expert, IRSN,	Invité

Recherches effectuées au Laboratoire d'Evaluation de la Dose Interne de l'IRSN
IRSN/DRPH/SDI/LEDI, BP 17, 92262 Fontenay-aux-Roses Cedex

10) **PRP/DGE - DE LARRARD Thomas (soutenance le 27/09/2010) :**



THÈSE DE DOCTORAT
DE L'ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE DE CACHAN

Présentée par

Thomas de Larrard

pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE L'ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE DE CACHAN

Domaine

MÉCANIQUE - GÉNIE MÉCANIQUE - GÉNIE CIVIL

Sujet de la thèse

Variabilité des propriétés du béton : caractérisation expérimentale et modélisation probabiliste de la lixiviation

Soutenu à Cachan le 27 septembre 2010 devant le jury composé de :

Alain Sellier	Professeur, Université de Toulouse 3	Président
Franck Schoefs	Professeur, Université de Nantes	Rapporteur
Nicolas Burlion	Professeur, Université de Lille 1	Rapporteur
Günther Meschke	Professeur, Ruhr-Universität Bochum	Examineur
Frédéric Deleruyelle	Ingénieur chercheur, IRSN	Examineur
Jean-Michel Torrenti	Professeur, Université de Paris-Est	Directeur de thèse
Farid Benboudjema	Maître de conférence, ENS Cachan	Co-encadrant
Jean-Baptiste Colliat	Professeur agrégé, ENS Cachan	Co-encadrant

LMT-Cachan

ENS Cachan/CNRS/UPMC/PRES UniverSud Paris
61 avenue du Président Wilson, F-94235 Cachan cedex, France

11) **PRP/ENV** - DIAS Victor (soutenance le 14/12/2010) :

Thèse
Présentée à
L'Université de Provence Aix-Marseille I
École doctorale
ED 251 Sciences de l'Environnement
Pour l'obtention du titre de
Docteur de l'Université de Provence Mention Sciences de l'Environnement
Spécialité
Bioéco – Biologie des Populations, Écologie

Par Victor DIAS

**Étude des réponses adaptatives d'une population d'invertébré
benthique (*Chironomus riparius*) soumise à une exposition métallique
chronique : le cas de l'uranium**

Thèse dirigée par Jean-Marc BONZOM, Denis REALE, & Jacqueline GARNIER-LAPLACE
Soutenue le 14 décembre 2010

Devant le jury d'examen composé de:

Rapporteurs:

- Mme Jeanne Garric, CEMAGREF, Lyon
- M. Laury Gauthier, Université Paul Sabatier, Auzeville-Tolosane

Examineurs:

- Mme Marie-Agnès Coutellec, INRA, Rennes
- Mme Jacqueline Garnier- Laplace, IRSN, Saint Paul lez Durance
- Mme Laetitia De Jong, Université de Provence, Marseille
- M. Jean-Marc Bonzom, IRSN, Saint Paul lez Durance
- M. Alexandre Pery, INERIS, Verneuil-en-Halatte
- M. Denis Réale, Université du Québec à Montréal, Canada

12) **PSN/RES** - INTROÏNI Clément (soutenance le 19/11/2010) :



Université
de Toulouse

THÈSE

En vue de l'obtention du
DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

Délivré par :
Institut National Polytechnique de Toulouse (INP Toulouse)

Discipline ou spécialité :
Mécanique énergétique

Présentée et soutenue par :
Clément INTROÏNI

le : vendredi 19 novembre 2010

Titre :

Interaction entre un fluide à haute température et un béton : contribution
à la modélisation des échanges de masse et de chaleur

JURY

F. DUVAL, Ingénieur, IRSN Cadarache, Encadrant
C. GALUSINSKI, Professeur des Universités, Université du Sud Toulon Var, Rapporteur
D. GOBIN, Directeur de Recherche CNRS, Université Pierre et Marie Curie, Président
B. GOYEAU, Professeur des Universités, Ecole Centrale Paris, Rapporteur
M. QUINTARD, Directeur de Recherche CNRS, IMFT-INP Toulouse, Directeur de thèse

Ecole doctorale :
Mécanique, Énergétique, Génie civil et Procédés (MEGeP)

Unité de recherche :
IMFT / IRSN

Directeur(s) de Thèse :

Michel QUINTARD

Rapporteurs :
Cédric GALUSINSKI
Benoît GOYEAU

13) **PSN/RES** - LACOUE-NEGRE Marion (soutenance le 06/12/2010) :
BDI-CNRS

THESE

Pour obtenir le grade de

Docteur de

L'Université des Sciences et Technologies de Lille

Ecole Doctorale : Sciences de la Matière, du Rayonnement et de l'Environnement

Filière : Optique et Lasers, Physico-chimie, Atmosphère

Marion LACOUE-NEGRE

Chimie de l'iode dans le circuit primaire d'un réacteur
nucléaire en situation d'accident grave – Etude de mélanges

CsI/MoO₃ sous vapeur d'eau

Soutenue le lundi 6 décembre 2010

Mme E. BLANQUET	<i>Directeur de Recherche CNRS (SIMaP, Grenoble)</i>	Rapporteur
M. H. WORTHAM	<i>Professeur (LCP, Marseille)</i>	Rapporteur
M. J-F. PAUWELS	<i>Professeur (PC2A, Lille)</i>	Examineur
M. F. ABRAHAM	<i>Professeur (ENSCL, Lille)</i>	Examineur
M. F. COUSIN	<i>Ingénieur (IRSN, St Paul lez Durance)</i>	Examineur
M. J-C. SABROUX	<i>Ingénieur (IRSN, Gif sur Yvette)</i>	Examineur
Mme S. SOBANSKA	<i>Chargée de Recherche CNRS (LASIR, Lille)</i>	Examineur
M. H. MUTELLE	<i>Ingénieur (IRSN, St Paul lez Durance)</i>	Examineur
M. C. BREMARD	<i>Directeur de Recherche CNRS (LASIR, Lille)</i>	Examineur

14) **PSN/RES** - LARCHER Aurélien (soutenance le 05/11/2010) :
REGION PACA

UNIVERSITÉ DE PROVENCE
U.F.R. de Mathématiques, Informatique et Mécanique
ÉCOLE DOCTORALE DE MATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUE
E.D. numéro 184

THÈSE

présentée pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE PROVENCE

Spécialité : Mathématiques

par

Aurélien LARCHER

sous la direction du Pr. Philippe ANGOT
et de Jean-Claude LATCHÉ

Titre :

SCHÉMAS NUMÉRIQUES POUR LES MODÈLES DE TURBULENCE
STATISTIQUES EN UN POINT.

soutenue publiquement le 05 Novembre 2010

JURY

M. Philippe ANGOT	Université Aix-Marseille 1	<i>Directeur de thèse</i>
M. Michel BELLIARD	CEA/DEN Cadarache	<i>Examineur</i>
M. Stéphane CLAIN	Université Toulouse 3	<i>Rapporteur</i>
M. Jérôme DRONIOU	Université Montpellier 2	<i>Rapporteur</i>
M. Thierry GALLOUËT	Université Aix-Marseille 1	<i>Examineur</i>
M. Cédric GALUSINSKI	Université Toulon	<i>Examineur</i>
M. Jean-Claude LATCHÉ	IRSN/DPAM Cadarache	<i>Encadrant</i>

15) **PSN/RES** - **LELONG Franck** (soutenance le 04/10/2010) :

EDF



THESE

Présentée pour l'obtention du grade de

Docteur de l'Université Henri Poincaré – Nancy 1

Spécialité : Mécanique et Energétique

par Franck LELONG

**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'APRP**

Soutenue publiquement le 04 octobre 2010

Membres du jury :

Président :	Catherine COLIN	Professeur INP/ENSEEIH, IMFT Toulouse
Rapporteurs :	Christophe LE NILIOT	Professeur Université Aix-Marseille 1, IUSTI Marseille
	Júlio Cesar PASSOS	Professeur Université Fédérale de Santa Catarina, Brésil
Examineurs :	Nathalie SEILLER	Ingénieur/chercheur IRSN, Cadarache
	Michel GRADECK	Maître de Conférences UHP, LEMTA Nancy (Directeur)
	Denis MAILLET	Professeur INPL, LEMTA Nancy (Co-directeur)
	Benoit STUTZ	Maître de conférences Univ. Savoie, LOCIE Chambéry
Invités :	Pierre RUYER	Ingénieur/chercheur IRSN, Cadarache
	Patrick JACQUES	Ingénieur EDF-SEPTEN, Lyon

16) **PRP/ENV** - **MARION Cédric** (soutenance le 12/03/2010) :

Thèse de doctorat

présentée par

Cédric MARION

pour obtenir le titre de

Docteur de l'Université de Perpignan Via Domitia

Spécialité : Sciences de l'Environnement Marin

**Dynamique et bilans des transferts particuliers
de radioéléments d'origine anthropique et
naturelle dans le Golfe du Lion : cas particulier
des apports rhodaniens**

soutenue le 12 mars 2010 devant le jury composé de :

M. DURRIEU DE MADRON Xavier, CEFREM, Perpignan	Président du jury
M. LAFITE Robert, UMR CNRS 6143, Rouen	Rapporteur
M. RADAKOVITCH Olivier, CEREGE, Aix-en-Provence	Rapporteur
Mme DELFANTI Roberta, ENEA, La Spezia (Italie)	Examinatrice
Mme CHARMASSON Sabine, IRSN, La Seyne-sur-Mer	Codirectrice de thèse
M. HEUSSNER Serge, CEFREM, Perpignan	Directeur de thèse

Thèse préparée au

**LABORATOIRE D'ETUDES RADIOECOLOGIQUES EN MILIEUX
CONTINENTAL ET MARIN, IRSN Centre de La Seyne-sur-Mer
ET**

**CENTRE DE FORMATION POUR LA RECHERCHE SUR LES
ENVIRONNEMENTS MEDITERRANEENS, UPVD à Perpignan**



3

17) **PSN/RES** - **MARTIN Alexandre** (soutenance le 25/02/2010) :

CNRS

UNIVERSITE MONTPELLIER 2

— Sciences et Techniques du Languedoc —

THESE

pour obtenir le grade de
DOCTEUR DE L'UNIVERSITE MONTPELLIER 2

Spécialité : Mécanique et Génie Civil.
Formation doctorale : Mécanique des matériaux et des milieux complexes,
des structures et des systèmes.
Ecole doctorale : Informations, Structures, Systèmes.

Écoulement confiné d'un matériau granulaire en
interaction avec un gaz, application à
la relocalisation du combustible nucléaire.

par

Alexandre MARTIN

Soutenue publiquement le 25/02/2010 devant le jury composé de :

David DUREISSEIX	Professeur, Université Montpellier II	Président
Jean-Noël ROUX	Ingénieur en chef LCPC, Champs-sur-Marne	Rapporteur
Bertrand MAURY	Professeur, Université Paris XI	Rapporteur
François NICOT	Directeur de Recherche Cemagref, Grenoble	Examineur
Michel JEAN	Directeur de Recherche CNRS émérite, Marseille	Examineur
Frédéric DUBOIS	Ingénieur de Recherche CNRS, Montpellier	Codirecteur
Yann MONERIE	Ingénieur-Chercheur IRSN, Cadarache	Codirecteur
Farhang RADJAI	Directeur de Recherche CNRS, Montpellier	Directeur

18) **PRP/ENV** - **MASSARIN Sandrine** (soutenance le 15/12/2010) :



Thèse

Présentée à

L'UNIVERSITE AIX-MARSEILLE II – UNIVERSITE DE LA MEDITERRANEE

Ecole doctorale

ED 251 SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT

Pour l'obtention du titre de

Docteur de l'Université de la Méditerranée

Spécialité Océanographie

**Etude des effets de l'uranium sur le budget énergétique et la
dynamique de population de *Daphnia magna***

Par

Sandrine MASSARIN

Thèse réalisée sous la direction de Jean-Christophe Poggiale

Thèse soutenue le 15 décembre 2010

Devant le jury d'examen composé de :

Mme Vasseur P.	Professeur à l'université Paul Verlaine de Metz	Rapporteur
Mme Aliaume C.	Professeur à l'université de Montpellier II	Rapporteur
Mme Charles S.	Maître de conférence à l'université Lyon I	Examineur
M Péry A.	Chercheur INERIS, responsable unité METO	Examineur
M Carlotti F.	Directeur de recherche CNRS	Examineur
M Poggiale J.C.	Professeur à l'université de la Méditerranée	Directeur de thèse
M Alonzo F.	Chercheur IRSN	Tuteur de thèse

19) **PSN/RES** - **MINJEAUD Sebastian** (soutenance le 27/09/2010) :

THESE DE DOCTORAT DE
L'UNIVERSITE PAUL CEZANNE

Spécialité :
Mathématiques

Présentée par
Sebastian Minjeaud

Pour obtenir le grade de
DOCTEUR EN SCIENCES DE L'UNIVERSITÉ
PAUL CEZANNE

Sujet de thèse

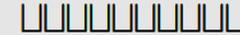
**Raffinement local adaptatif et méthodes multiniveaux
pour la simulation d'écoulements multiphasiques.**

Soutenue publiquement le 27 septembre 2010 devant le jury composé de

Mr Franck	BOYER	Université Paul Cézanne	Directeur
Mr Emmanuel	CREUSÉ	Université Lille 1	Examinateur
Mr Bruno	DESPRÉS	Université Paris 6	Examinateur
Mr Jean-Frédéric	GERBEAU	INRIA Rocquencourt	Rapporteur
Mr Jean-Luc	GUERMOND	Texas A&M University	Rapporteur
Mr Jean-Claude	LATCHÉ	IRSN Cadarache	Examinateur
Mr Bruno	PIAR	IRSN Cadarache	Encadrant

20) **PSN/EXP** - **NGUYEN The Dung** (soutenance le 10/12/2010) :

N° attribué par la bibliothèque



THÈSE

Présentée à

L'UNIVERSITÉ DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR

École Doctorale des Sciences Exactes et de leurs Applications

Par

THE DUNG NGUYEN

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR

Spécialité : Génie civil

**Apport de la modélisation mésoscopique
dans la prédiction des écoulements
dans les ouvrages en béton fissuré
en conditions d'accident grave**

Soutenue le 10 décembre 2010

Devant le jury composé de :

M. Peter GRASSL	Professeur - University of Glasgow - United Kingdom	Président
M. Arnaud DELAPLACE	Chargé de Recherche CNRS, HDR - École Normale Supérieure de Cachan	Rapporteur
M. Frédéric DUFOUR	Professeur - Institut Polytechnique de Grenoble	Rapporteur
M. Stéphane MOREL	Maître de conférences, HDR - Université Bordeaux 1	Examinateur
M. Christian LA BORDERIE	Professeur - Université de Pau et des Pays de l'Adour	Directeur de thèse
Mme. Claire LAWRENCE	Maître de conférences - Université de Pau et des Pays de l'Adour	Co-encadrante
M. Georges NAHAS	Docteur-Ingénieur Génie Civil - Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire Professeur associé - École Normale Supérieure de Cachan	Tuteur de thèse

Laboratoire des Sciences Appliquées au Génie Civil et Côtier

Université de Pau et des Pays de l'Adour

1, Allée du Parc Montaury, 64600 ANGLET, FRANCE



21) **PRP/ENV - PIGA Damien (soutenance le 10/12/2010) :**

Université du Sud Toulon Var
Ecole doctorale Sciences Fondamentales et Appliquées

Thèse en vue de l'obtention du titre de Docteur d'Université

par DAMIEN PIGA

Soutenu publiquement le 10 décembre 2010

*

**Processus engagés dans la rémanence
au niveau du compartiment atmosphérique des
radionucléides artificiels antérieurement déposés**

*

Commission d'examen :

Jean-Luc Jaffrezo (LGGE, Grenoble)
Gilles Bergametti (LISA, Créteil)
Denis Boulaud (IRSN, Le Vésinet)
José-Maria Baldasano (BSC, Barcelone)
Jacques Piazzola (LSEET, La Garde)
Serge Despiaud-Pujo (LSEET, La Garde)
Olivier Masson (IRSN, Cadarache)

22) **PRP/ENV - RETY Céline (soutenance le 04/06/2010) :**



Thèse

Présentée à

L'université Montpellier 1 (UFR Sciences Pharmaceutiques et Biologiques)

École doctorale : SIBAGHE

Systèmes Intégrés en Biologie, Agronomie, Géosciences, Hydrosiences, Environnements

Par

Céline RETY

Pour l'obtention du grade de

Docteur de l'Université Montpellier 1

Spécialité : Eaux continentales et société

TOXICITE ET MODE D'ACTION DU TRITIUM SEUL ET EN

MELANGE AVEC DU CUIVRE SUR L'ALGUE VERTE

CHLAMYDOMONAS REINHARDTII

Soutenu le 4 juin 2010 à Cadarache

Devant la commission d'examen formée de :

Pr Mylène WEILL	Chercheur à l'ISEM, UM2	Présidente
Dr Elena GOMEZ	Maitre de conférences, Laboratoire hydrosience, UM1	Directrice de thèse
Pr Jean-François FÉRARD	Université Paul Verlaine CNRS UMR 7146, Metz	Rapporteur
Pr Claude FORTIN	Professeur/Chercheur à l'INRS-ETE, Quebec (Canada)	Rapporteur
Dr Rodolphe GILBIN	Chercheur à l'IRSN, Saint Paul Lez Durance	Tuteur IRSN
Dr Philippe CIFFROY	Chercheur à EDF, Chatou	Examinateur

23) PRP/HOM - ROUAS Caroline (soutenance le 01/10/2010) :

UNIVERSITÉ PARIS XI

FACULTÉ DE PHARMACIE DE CHÂTENAY-MALABRY

ECOLE DOCTORALE :
INNOVATION THÉRAPEUTIQUE : DU FONDAMENTAL A L'APPLIQUÉ
PÔLE : Pharmacologie - Toxicologie

ANNÉE : 2010

SÉRIE DOCTORAT N° 1070

THÈSE

Présentée
À L'UNITÉ DE FORMATION ET DE RECHERCHE
FACULTÉ DE PHARMACIE DE CHÂTENAY-MALABRY
UNIVERSITÉ PARIS XI
pour l'obtention du grade de
DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ PARIS XI

Etude des mécanismes mis en jeu lors d'une exposition à l'uranium
appauvri sur le système de détoxification *in vivo* et *in vitro*

Par

Caroline Rouas

soutenue le 1^{er} octobre 2010

JURY :

Rapporteur : Pr. Bruno Lacarelle
Rapporteur : Pr. Pirouz Shirali
Examineur : Dr. Alain Courtière
Examineur : Dr. Philippe Voisin
Directeur de thèse : Pr. Marc Pallardy
Tuteur de thèse : Dr Yann Guéguen

24) PRP/HOM - SERRE Sébastien (soutenance le 14/12/2010) :

ACADÉMIE D'AIX-MARSEILLE

UNIVERSITÉ PAUL CÉZANNE AIX-MARSEILLE III

— FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNIQUES —

THÈSE

pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ PAUL CÉZANNE

DISCIPLINE : Mécanique des Solides, Modélisation

FORMATION DOCTORALE : Micro et Nanoélectronique

ÉCOLE DOCTORALE : Sciences pour l'Ingénieur - Mécanique, Physique, Micro et Nanoélectronique

Présentée publiquement

par

Sébastien SERRE

Définition par Modélisation, Optimisation et Caractérisation d'un
Système de Spectrométrie de Neutron par Sphères de Bonner Étendu
au Domaine des Hautes Énergies

Soutenue le ... devant le jury composé de :

Jean GASIOT	Professeur, Université Montpellier II	Président
Francisco FERNÁNDEZ	Professeur, Universitat Autònoma de Barcelona	Rapporteur
Frédéric SAIGNÉ	Professeur, Université Montpellier II	Rapporteur
Libor MAKOVICKA	Professeur, Université de Franche Comté	Examineur
Frédéric LALANDE	Professeur, Université Paul Cézanne	Examineur
Didier PAUL	Ingénieur de Recherche, CEA	Directeur de thèse
Véronique LACOSTE	Ingénieur de Recherche, IRSN	Co-encadrant
Karine CASTELLANI	Maître de Conférence, Université Paul Cézanne	Co-encadrant
Jean-Luc AUTRAN	Professeur, Université de Provence	Invité

Recherches effectuées au Laboratoire de Métrologie et de Dosimétrie des Neutrons
de l'Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire

25) **PRP/DGE** - **TREMOSA Joachim (soutenance le 30/11/2010)** :



AMPHOS²¹

Université Pierre et Marie Curie - Paris 6
École Doctorale Géosciences et Ressources Naturelles

THÈSE de DOCTORAT

pour obtenir le titre de

Docteur en Sciences

de l'Université Pierre et Marie Curie - Paris 6
Spécialité : Hydrologie et Hydrogéologie quantitative

Présentée et soutenue par

Joachim TRÉMOSA

**Influence of osmotic processes on the
excess-hydraulic head measured in the
Toarcian/Domerian argillaceous formation of
Tournemire**

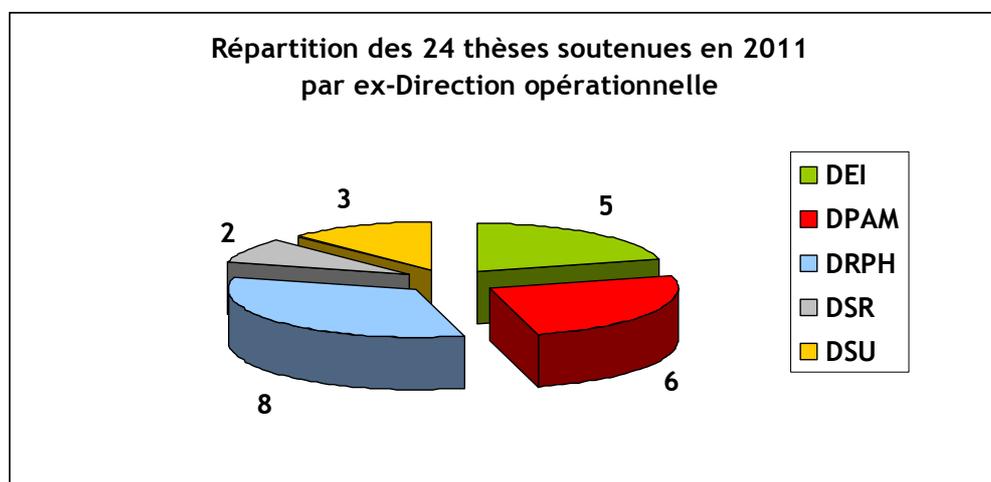
soutenu le 30 novembre 2010

devant le jury composé de

<i>Président :</i>	M Pierre M. ADLER	Université Pierre et Marie Curie
<i>Rapporteurs :</i>	M Philippe COSENZA	Université de Poitiers
	M Philippe GOUZE	Université de Montpellier 2
<i>co-Directeur :</i>	M Julio GONÇALVÈS	Université Paul Cézanne
<i>co-Directrice :</i>	Mme Sophie VIOLETTE	Université Pierre et Marie Curie
<i>Examineurs :</i>	M Daniel COELHO	ANDRA
	M Eric C. GAUCHER	BRGM
<i>Encadrants :</i>	M David ARCOS	AMPHOS XXI Consulting S.L.
	M Jean-Michel MATRAY	IRSN
<i>Invité :</i>	M Frédéric SKOCZYLA	Ecole Centrale de Lille

2011

UNITE actuelle du sujet scientifique (en 2012)	UNITE en 2011	NOM du DOCTORANT	Prénom du DOCTORANT	NOM du TUTEUR IRSN	SOUTENANCE le	TYPE de FINANCEMENT (TAF = 100% IRSN ; les autres cas = Cofinancement)	cf. page
PRP/DGE	DEI	FRASCA	Benjamin	WITTEBROODT Ch.	09/11/2011	NAGRA et CEA, collaborateur extérieur	94
PRP/DGE	DEI	GANDOMZADE H	Ali	BONILLA F.	08/02/2011	LCPC, collaborateur extérieur	94
PRP/DGE	DEI	LESUEUR	Chloé	SCOTTI O.	23/09/2011	UJF	97
PRP/DGE	DEI	OKAY	Gonca	CABRERA J.	25/03/2011	TAF	99
PRP/DGE	DSU	ROCHE	Vincent	ROCHER M.	28/10/2011	TAF	100
PRP/ENV	DEI	LOFFREDO	Nicolas	COPPIN F.	07/04/2011	PACA + ANDRA	98
PRP/HOM	DRPH	ALLODJI	Rodrigue	LAURIER D.	09/12/2011	AREVA NC	90
PRP/HOM	DRPH	BLIRANDO	Karl	FRANCOIS A.	27/01/2011	TAF	92
PRP/HOM	DRPH	FARAH	Jad	BROGGIO D.	06/10/2011	AREVA NC	93
PRP/HOM	DRPH	HADID	Lama	DESBREE A.	09/09/2011	TAF	95
PRP/HOM	DRPH	LAMIRAND	Vincent	GRESSIER V.	18/11/2011	TAF	96
PRP/HOM	DRPH	METZ- FLAMANT	Camille	LAURIER D.	19/09/2011	Déjà salariée IRSN	99
PRP/HOM	DRPH	SYNHA EVE	Nicholas	BERTHO J.-M.	15/12/2011	Région Ile de France	101
PRP/HOM	DRPH	ALVES VALENTE	Marco Filipe	ROCH-LEFEVRE S.	09/09/2011	EDF	90
PSN/EXP	DSR	AUBERNON	Corentin	NAHAS G.	04/10/2011	MESR, collaborateur extérieur	91
PSN/RES	DPAM	BAALBAKI	Daoud	RUYER P.	15/12/2011	EDF	91
PSN/RES	DPAM	CHAHLAFI	Miloud	FOUCHER L.	19/01/2011	AREVA NP	92
PSN/RES	DSU	FOISSAC	Arnaud	MALET J.	07/12/2011	EDF	93
PSN/RES	DPAM	IDARRAGA	Isabel	DURIEZ Ch.	11/10/2011	AREVA NP	95
PSN/RES	DPAM	KHERIJI	Walid	LATCHE J.-C.	28/11/2011	TAF	96
PSN/RES	DPAM	NASR	Ayoub	SUARD S.	12/12/2011	EDF	98
PSN/RES	DSU	LE ROUX	Nicolas	SOARES S.	05/12/2011	CSTB, collaborateur extérieur	97
PSN/RES	DPAM	ZHANG	Fan	KISSANE M.	20/10/2011	TAF	101
PSN/SRDS	DSR	PONNET	Marie	JEFFROY F.	04/07/2011	SNCF	100
TOTAL :						24 (dont ~ 63% cofinancées)	



THESES SOUTENUES en 2011 - Pages de garde des 24 manuscrits (classement alphabétique)

1) PRP/HOM - ALLODJI Rodrigue Sètchéou (soutenance le 09/12/2011) :

AREVA - NC



Année 2011

N°

Thèse

pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITE PARIS SUD

ÉCOLE DOCTORALE : Santé publique Paris 11 et Paris 5

Option : Biostatistiques

Présentée et soutenue publiquement par

Rodrigue Sètchéou ALLODJI

le 09 décembre 2011

**PRISE EN COMPTE DES ERREURS DE MESURE DANS
L'ANALYSE DU RISQUE ASSOCIE A L'EXPOSITION AUX
RAYONNEMENTS IONISANTS DANS UNE COHORTE
PROFESSIONNELLE :
APPLICATION A LA COHORTE FRANÇAISE DES MINEURS
D'URANIUM**

Directeur de thèse : Pr Jacques BENICHOU

Co-directeur : Dr Dominique LAURIER

Composition du jury :

Président du jury : Dr Jean BOUYER

Rapporteurs : Pr Maria BLETTNER

Pr Ahmadou ALIOUM

Examineurs :

Pr Hélène SANCHO-GARNIER

Dr Pascal WILD

Dr Alain ACKER

Directeur de l'école doctorale de santé publique
Directrice de l'institut de biométrie médicale,
d'épidémiologie et d'informatique, Université de
Mayence

Professeur des Universités en Biostatistique,
Université Bordeaux 2

Professeur Emérite en Santé Publique,
Université Nîmes-Montpellier

Docteur en Statistique, Université de Nancy
Directeur Médical du groupe AREVA

2) PRP/HOM - ALVES VALENTE Marco-Filipe (soutenance le 09/09/2011) :

EDF

Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire

PhD Thesis

**Signalling detection of DNA damage
induced by low doses of ionizing
radiation in human lymphocytes**

*Détection de la signalisation des cassures de l'ADN dans les
lymphocytes humains par de faibles doses de
rayonnements ionisants*

Marco VALENTE

Directeurs de thèse : Laurence ROY, Patrick LALOI

Tutelle : Sandrine ROCH-LEFEVRE

3) **PSN/EXP - AUBERNON Corentin (soutenance le 04/10/2011) :**

Ecole Centrale de Nantes

ÉCOLE DOCTORALE

SPIGA

Année 2011

N° B.U. :

Thèse de DOCTORAT

Spécialité : MENTION DE LA SPÉCIALITÉ

Présentée et soutenue publiquement par :

CORENTIN-AUBERNON

le 4 Octobre 2011
à l'École centrale de Nantes

TITRE

ÉVOLUTION DE LA PERMÉABILITÉ DU BÉTON : INFLUENCE DE LA TEMPÉRATURE, DU CHARGEMENT MÉCANIQUE ET DU FLUIDE
PERCOLANT

JURY

Président : M. Karim AIT MOKHTAR	Professeur, IUT La Rochelle
Rapporteurs : M. Frédéric SKOCZYLAS Mme Myriam CARCASSES	Professeur, École centrale de Lille Professeur, IUT de Toulouse A
Examineurs : M. Ahmed LOUKILI M. Abdelhafid KHELIDJ M. Georges NAHAS	Professeur, École Centrale de Nantes Professeur, Université de Nantes Ingénieur – Chercheur, IRSN, Fontenay - aux - Roses

Directeur de thèse : Ahmed Loukili
Laboratoire : GeM
Co-Directeur : Abdelhafid Khelidj
Laboratoire : GeM

N° ED ... à demander après
soutenance

4) **PSN/RES - BAALBAKI Daoud (soutenance le 15/12/2011) :**

EDF

University of Perpignan Via Domitia - UPVD

Doctoral School E²
Energy and Environment

PHD THESIS

to obtain the title of

PhD of Science

Specialty : ENGINEERING SCIENCES

Defended by

Daoud BAALBAKI

Simulation and modeling of turbulent non
isothermal vapor-droplet dispersed flow

Thesis Advisor: Françoise BATAILLE

prepared at PROMES-CNRS Perpignan & IRSN Cadarache

defended on December 15, 2011

Jury :

<i>Reviewers :</i>	Jocelyn BONJOUR	- Insa - Lyon
	Michel GRADECK	- LEMTA - Nancy
<i>President :</i>	Najib LARAQI	- Université Paris Ouest
<i>Examinators :</i>	Françoise BATAILLE	- PROMES-CNRS
	Pierre RUYER	- IRSN
	Adrien TOUTANT	- PROMES-CNRS
<i>Invited :</i>	Georges REPETTO	- IRSN
	Nicolas TREGOURES	- IRSN

5) PRP/HOM - BLIRANDO Karl (soutenance le 27/01/2011) :

Thèse de doctorat de l'université Paris-Est Créteil
Spécialité Biologie cellulaire et moléculaire

Présentée par
Karl BLIRANDO

Pour obtenir le grade de Docteur de l'université Paris-Est Créteil

Rôle des mastocytes dans le développement de la rectite radique
in vivo et la réponse endothéliale à l'irradiation in vitro

Soutenue le 27 janvier 2011

Devant le jury composé de :

Pr José Courty	Président
Dr Lionel Bueno	Rapporteur
Pr Christophe Hennequin	Rapporteur
Pr Eric Deutsch	Examineur
Dr Marie-Hélène Gaugler	Examineur
Pr Isabelle Martelly	Directrice de thèse
Dr Agnès François	Co-directrice de thèse

6) PSN/RES - CHAHLAFI Miloud (soutenance le 19/01/2011) :

AREVA - NP



École Centrale Paris

THÈSE

présentée par

Miloud CHAHLAFI

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
(UPR 288) et de l'ECP

**Modélisation du rayonnement thermique dans un cœur
de réacteur nucléaire dégradé en présence de vapeur et
de gouttes d'eau.**

Thèse soutenue le 19 Janvier 2011

devant un jury composé de:

M. R. CARMINATI	Prof.	ESPCI, ParisTech (Rapporteur)
M. F. FICHOT	IR. , HDR	IRSN-DPAM
M. G. FLAMANT	DR CNRS	PROMES, Odeillo
M. P. GANDRILLE	Ing.	AREVA-NP (Invité)
M. J. TAINÉ	Prof.	EM2C; ECP (Directeur de thèse)
M. G. VIGNOLES	Prof.	LCTS; Université Bordeaux 1 (Rapporteur)

Ecole Centrale des Arts et Manufactures
Grand Etablissement 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 : 634 991 E.C. PARIS

Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire
Laboratoire d'Étude et de Simulation
des Accidents Majeurs (LESAM)
Cadarache bât 700
13115, St Paul lez Durances
Tél. : 33 (4) 42 19 93 29

2011 - 2011ECAP0005

7) PRP/HOM - FARAH Jad (soutenance le 06/10/2011) :

AREVA - NC



UNIVERSITE PARIS-SUD 11

ÉCOLE DOCTORALE : *Modélisation et Instrumentation en Physique,
Energies, Géosciences et Environnement (MIPEGE)*

THÈSE DE DOCTORAT DE PHYSIQUE
soutenu le 06/10/2011

par

Jad FARAH

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

Directeur de thèse : Dr. Didier FRANCK Chef du LEDI (IRSN)

Composition du jury :

<i>Président du jury :</i>	Pr. Costel PETRACHE	Directeur Recherche (IPN)
<i>Rapporteurs :</i>	Dr. Maria Antonia LOPEZ-PONTE	Directeur Recherche (CIEMAT)
	Dr. Gianfranco GUALDRINI	Directeur Recherche (ENEA)
<i>Examineurs :</i>	Pr. Libor MAKOVICKA	Directeur Recherche (Univ. Franche Comté)
	M. Xavier LECHAFTOIS	Technicien principal (AREVA NC)
<i>Membre invité :</i>	Dr. David BROGGIO	Ingénieur-Chercheur (IRSN)

8) PSN/RES - FOISSAC Arnaud (soutenance le 07/12/2011) :

EDF



**THESE DE DOCTORAT DE
L'UNIVERSITE PIERRE ET MARIE CURIE**

Spécialité

Sciences Mécaniques, Acoustique et Electronique de Paris

Présentée par

M. Arnaud FOISSAC

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR de l'UNIVERSITÉ PIERRE ET MARIE CURIE

Sujet de la thèse :

**Modélisation des interactions entre gouttes
en environnement hostile**

Thèse soutenue le 7 Décembre 2011

devant le jury composé de :

M.	SALIN D.	Président
M.	MASSOT M.	Rapporteur
M.	LAVERGNE G.	Rapporteur
M.	FEUILLEBOIS F.	Directeur de thèse
M.	SIMONIN O.	Directeur de thèse
Mme	MALET J.	Encadrante
M.	MIMOUNI S.	Encadrant

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 MON : 01 42 34 68 41
Tél. pour les étudiants de MOO à Z : 01 42 34 68 51
E-mail : scolarite.doctorat@upmc.fr

9) **PRP/DGE - FRASCA Benjamin (soutenance le 09/11/2011) :**

NAGRA et CEA



Université Paris-Sud 11

THÈSE
Présentée pour obtenir le grade de

Docteur en Sciences de l'Université Paris-Sud 11

par

Benjamin FRASCA

**Migration de l'iode et du sélénium
au travers de roches argileuses**

Soutenu le 09 novembre 2011
devant un Jury composé de :

M. Maurice PAGEL	Université Paris-Sud 11	Président du jury
M. Luc VAN LOON	PSI	Rapporteur
M. Christophe BRUGGEMAN	SCK.CEN	Rapporteur
M. Gilles MONTAVON	Subatech	Examinateur
M. Charles WITTEBROODT	IRSN	Invité
M. Olivier LEUPIN	NAGRA	Invité
M. Jean-Luc MICHELOT	CNRS/IDES	Directeur de thèse
M. Sébastien SAVOYE	CEA	Co-directeur de thèse

tel-00653886, version 1 - 20 Dec 2011

10) **PRP/DGE - GANDOMZADEH Ali (soutenance le 08/02/2011) :**

LCPC

UNIVERSITÉ —
— PARIS-EST

THÈSE DE DOCTORAT
DE L'UNIVERSITÉ PARIS EST

École Doctorale : SIE - Sciences, Ingénierie et Environnement
Spécialité : Géotechnique

Présentée par

Ali Gandomzadeh

pour obtenir le titre de Docteur
de l'Université Paris Est

Titre

**Interaction Dynamique Sol-Structure :
Influence des Nonlinéarités de
Comportement du Sol**

Soutenu le 8 février 2011, devant le jury composé de :

<i>Présidente</i>	Mme. Arezou MODARESSI
<i>Rapporteurs</i>	M. Roberto PAOLUCCI M. Philippe GUEGUEN
<i>Examinateurs</i>	M. Fabrice COTTON M. Jean-Mathieu RAMBACH
<i>Directeurs de thèse</i>	M. Jean-François SEMBLAT M. Fabian BONILLA

11) PRP/HOM - HADID Lama (soutenance le 09/09/2011) :



UNIVERSITÉ PARIS DIDEROT PARIS 7
UFR DE PHYSIQUE
ÉCOLE DOCTORALE PARTICULES, NOYAUX ET COSMOS ED 517

THÈSE DE DOCTORAT
SPECIALITÉ: PHYSIQUE RADIOLOGIQUE ET MÉDICALE

Pour obtenir le titre de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ PARIS DIDEROT - PARIS 7

Présentée par

Lama HADID

**OPTIMISATION DE LA RADIOPROTECTION
EN MÉDECINE NUCLÉAIRE :
DE LA DOSIMÉTRIE DE RÉFÉRENCE À LA
DOSIMÉTRIE PERSONNALISÉE**

Soutenu le 09 Septembre 2011 devant la commission d'examen

Jury

Pr. Isabelle AUBINEAU-LANIÈCE	Professeur (INSTN-Saclay)	Rapporteur
Pr. Francis VERDUN	Professeur (IRA-Lausanne)	Rapporteur
Dr. Marcel RICARD	Physicien médical (IGR-Villejuif)	Examineur
Pr. Yves Charon	Professeur (Université Paris 7)	Examineur
Pr. Wesley Bolch	Professeur (Université de Floride)	Examineur
Pr. Libor MAKOVICKA	Professeur (Université de Franche-Comté)	Directeur de thèse
Dr. Aurélie DESBRÉE	Ingénieur chercheur (IRSN-Fontenay-aux-Roses)	Tutrice IRSN

12) PSN/RES - IDARRAGA-TRUJILLO Isabel (soutenance le 11/10/2011) :

AREVA NP

UNIVERSITÉ DE GRENOBLE

THÈSE

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE GRENOBLE

Spécialité : **Matériaux, Mécanique, Génie civil, Electrochimie**

Arrêté ministériel : 7 août 2006

Présentée par

Isabel Cristina IDARRAGA TRUJILLO

Thèse dirigée par **Michel MERMOUX** et
codirigée par **Christian DURIEZ**

préparée au sein du **Laboratoire d'Électrochimie et
Physicochimie des Matériaux et des Interfaces** et à l'**Institut
de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire**
dans l'**École Doctorale I-MEP² (Ingénierie – Matériaux
Mécanique Énergétique Environnement Procédés Production)**

**Étude des mécanismes de
dégradation sous air à haute
température des gaines de
combustible nucléaire en alliage
de zirconium**

Thèse soutenue publiquement le **11 octobre 2011**,
devant le jury composé de :

Monsieur, Jean-Pierre, PETIT Professeur Grenoble INP	Président
Monsieur, Patrick, SIMON Directeur de recherche CNRS-CEMHTI, Orléans	Rapporteur
Monsieur, Eric, ANDRIEU Professeur ENSIACET, Toulouse	Rapporteur
Madame, Michèle, PIJOLAT Professeur ENSM, Saint-Etienne	Membre
Monsieur, Michel, MERMOUX Directeur de recherche CNRS-LEPMI, Grenoble	Membre
Monsieur, Christian, DURIEZ Ingénieur-Chercheur IRSN, Cadarache	Membre
Monsieur, Jean-Marc, CLOUE Expert AREVA NP, Lyon	Membre



13) **PSN/RES** - **KHERIJI Walid** (soutenance le 28/11/2011) :

UNIVERSITÉ DE PROVENCE
U.F.R. de Mathématiques, Informatique et Mécanique
ÉCOLE DOCTORALE DE MATHÉMATIQUES ET INFORMATIQUE
E.D numéro 184

THÈSE

pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE PROVENCE

Discipline : MATHÉMATIQUES

Option : ANALYSE

présentée et soutenue publiquement

par

Walid KHERIJI

2011

Titre :

**MÉTHODES DE CORRECTION DE PRESSION
POUR LES ÉQUATIONS DE NAVIER-STOKES
COMPRESSIBLES**

—————
—————

JURY

M. Frédéric COQUEL	Directeur de Recherche CNRS	Rapporteur
M. Hervé GUILLARD	Directeur de Recherche INRIA, Sophia Antipolis	Rapporteur
M. Jean-Marc HERARD	Ingénieur Senior, EDF, Chatou	Examinateur
Mme Florence HUBERT	Maître de Conférences, Université de Provence	Examinateur
Mme Raphaële HERBIN	Professeur, Université de Provence	Directeur de thèse
M. Jean-Claude LATCHE	Ingénieur de Recherche, IRSN, Cadarache	Directeur de thèse

14) **PRP/HOM** - **LAMIRAND Vincent** (soutenance le 18/11/2011) :

UNIVERSITÉ DE GRENOBLE

THÈSE

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE GRENOBLE

Spécialité : **Physique subatomique & astroparticules**

Arrêté ministériel : 7 août 2006

Présentée par

Vincent Lamirand

Thèse dirigée par **Eric Liatard**
et codirigée par **Vincent Gressier**

préparée au sein du **Laboratoire de Métrologie et de Dosimétrie
des Neutrons (IRSN)**
dans l'**École Doctorale de Physique de Grenoble**

**Détermination de sections efficaces
pour la production de champs
neutroniques monoénergétiques de
basse énergie**

Thèse soutenue publiquement le **18 novembre 2011**,
devant le jury composé de :

Dr. Gérard Barreau

Docteur émérite CNRS, CENBG, Rapporteur

Dr. Frank Gusing

Ingénieur-chercheur CEA, SPhN, Rapporteur

Pr. Eric Liatard

Professeur, Université Joseph Fourier, Grenoble, Membre

Dr. Vincent Gressier

Ingénieur-chercheur IRSN, LMDN, Membre

Dr. David J. Thomas

Docteur, National Physical Laboratory, Membre

Dr. Ralf Nolte

Docteur, Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Membre

Dr. Stephan Oberstedt

Docteur, Institute for Reference Materials and Measurements, Membre



15) **PSN/RES** - **LE ROUX Nicolas (soutenance le 05/12/2011)** :

CSTB



UNIVERSITÉ DE LA ROCHELLE

École doctorale Sciences pour l'environnement Gay Lussac

Laboratoire LEPTIAB
Discipline : Génie Civil

THÈSE

présentée par

Nicolas LE ROUX

soutenu le 05 décembre 2011

pour l'obtention du grade de Docteur de l'Université de La Rochelle

**Etude par similitude de l'influence du vent
sur les transferts de masse dans les bâtiments complexes**

Thèse dirigée par Christian INARD
Encadrement scientifique par Xavier FAURE, Laurent RICCIARDI et Sandrine SOARES

JURY :

Francis ALLARD	Professeur, Université de La Rochelle, Président du jury
Fariborz HAGHIGHAT	Professeur, Concordia University, Rapporteur
Olivier VAUQUELIN	Professeur, Université de Méditerranée, Rapporteur
Christian INARD	Professeur, Université de La Rochelle, Directeur de thèse
Xavier FAURE	Ingénieur de Recherche, CSTB, Examineur
Jean Raymond FONTAINE	Docteur, INRS, Examineur
Sandrine SOARES	Ingénieur de Recherche, IRSN, Examineur
Pierre CORTES	Section Leader, ITER Organization, Invité

16) **PRP/DGE** - **LESUEUR Chloé (soutenance le 23/09/2011)** :

Université UJF - Grenoble 1 (+ travaux à l'EOST, Université de Strasbourg)



Ecole et Observatoire des Sciences de la Terre
Institut de Physique du Globe de Strasbourg (UMR 7516)

Thèse en vue de l'obtention du diplôme de
DOCTORAT DE L'UNIVERSITE DE STRASBOURG
Discipline : Sciences de la Terre et de l'Univers
Spécialité : Géophysique

**Relations entre les mesures de mouvements du sol et
les observations macrosismiques en France : Etude
basée sur les données accélérométriques du RAP et
les données macrosismiques du BCSF**

Chloé Lesueur

Thèse soutenue publiquement le 23 septembre 2011

Composition du Jury :

M. BAUMONT David	IRSN, Fontenay-aux-Roses, France	Examineur
M. CAMELBEEK Thierry	ORB, Bruxelles, Belgique	Rapporteur externe
M. CARA Michel	IPG, Strasbourg, France	Co-directeur de thèse
M. GRANET Michel	IPG, Strasbourg, France	Rapporteur interne
M. GUEGUEN Philippe	ISTerre, Grenoble, France	Rapporteur externe
Mme SCOTTI Oona	IRSN, Fontenay-aux-Roses, France	Co-directrice de thèse
M. DE RUBEIS Valerio	INGV, Rome, Italie	Invité
M. SCHLUPP Antoine	IPG, Strasbourg, France	Invité

17) **PRP/ENV** - **LOFFREDO Nicolas (soutenance le 07/04/2011)** :

Région PACA + 

Laboratoire de Radioécologie et d'Ecotoxicologie



THESE
Pour obtenir le titre de
Docteur en Sciences
de L'UNIVERSITE DU SUD (TOULON-VAR)

Discipline : Géochimie

Présentée par
Nicolas LOFFREDO

**Devenir du séléniate dans les sols :
Mise en évidence expérimentale et modélisation des
phénomènes d'hystérèse de sorption/désorption**

Thèse encadrée par Frédéric COPPIN
Directeur de thèse : Stéphane MOUNIER
Date de soutenance : 7 avril 2011

Composition du jury :

Pr H. MARMIER	Professeur, Université de Nice	Rapporteur
Pr H.R. PFEIFER	Professeur, Université de Lausanne	Rapporteur
Dr S. MOUNIER	Maître de conférences, Université du Sud Toulon-Var	Directeur de thèse
Dr Y. THIRY	Chercheur ANDRA, Paris	Examineur
Dr F. COPPIN	Chercheur IRSN, Cadarache	Tuteur IRSN
M. D. PEREZ-SANCHEZ	Chercheur CIEMAT, Madrid	Invité
Dr G. LIMOUSIN	Ingénieur BURGEAP, Avon	Invité

18) **PSN/RES** - **NASR Ayoub (soutenance le 12/12/2011)** :

EDF

THÈSE

pour l'obtention du Grade de
**DOCTEUR DE L'ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DE
MÉCANIQUE ET D'AÉROTECHNIQUE**

Ecole Doctorale : Sciences et Ingénierie en Matériaux, Mécanique,
Energétique et Aéronautique

Secteur de Recherche : Énergie, Thermique, Combustion

Présentée par

Ayoub NASR

* * * * *

sous la direction de :

J.-P. GARO et H. EL-RABII

Institut PPRIME

* * * * *

*Titre : Détermination par un code CFD de l'évolution de la puissance
d'un feu en régime de sous-ventilation dans un milieu confiné et
mécaniquement ventilé*

Soutenue le 12 décembre 2011
devant la Commission d'Examen

JURY

A. TROUVÉ	Professeur à l'université de Maryland	Rapporteur
P. BOULET	Professeur à l'université de Nancy, LEMTA	Rapporteur
H. EL-RABII	Chargé de recherche au CNRS, PPRIME	Examineur
J.P. GARO	Professeur à l'université de Poitiers, PPRIME	Examineur
L. GAY	Ingénieur-Chercheur EDF, Paris	Examineur
P. JOULAIN	Directeur de recherche au CNRS, PPRIME	Examineur
B. PORTERIE	Professeur à l'université de Marseille, IUSTI	Examineur
S. SUARD	Ingénieur-Chercheur IRSN, Cadarache	Examineur

19) **PRP/HOM - METZ-FLAMANT Camille (soutenance le 19/09/2011) :**



UNIVERSITE PARIS-SUD 11
ÉCOLE DOCTORALE : Santé publique Paris 11 et Paris 5
Epidémiologie et intervention en santé publique

THÈSE DE DOCTORAT
soutenue le 19 septembre 2011

par

Camille Metz-Flamant

**EFFETS SANITAIRES DES FAIBLES DOSES A FAIBLES DEBITS
DE DOSE : MODELISATION DE LA RELATION DOSE-REPONSE
DANS UNE COHORTE DE TRAVAILLEURS DU NUCLEAIRE**

Directeur de thèse : Dominique Laurier

Composition du jury :

Président du jury : Jean Bouyer Directeur de l'école doctorale de santé publique
Rapporteurs : David Richardson Maître de conférence, Université de Caroline du Nord
Marc Colonna Responsable du registre de l'Isère
Examineurs : Denis Hémon Directeur de recherche, Université paris 11
Dominique Choudat PU-PH, Hôpital Cochin

20) **PRP/DGE - OKAY Gonca (soutenance le 25/03/2011) :**



THESE DE DOCTORAT DE L'UNIVERSITE PIERRE ET MARIE CURIE

Spécialité :
Géophysique Appliquée

Ecole doctorale
ED398 Géosciences et Ressources Naturelles

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR de L'UNIVERSITE PIERRE ET MARIE CURIE (PARIS 6)

Sujet de la thèse :

Caractérisation des hétérogénéités texturales et hydriques des
géomatériaux argileux par la méthode de Polarisation Provoquée :
Application à l'EDZ de la station expérimentale de Tournemire

Gonca OKAY

Soutenue le 25 mars 2011

Jury

Mme. M. Zamora	Professeur à l'IPGP	Rapporteur
M. P. Côte	Directeur de recherche au LCPC	Rapporteur
M. J. Cabrera	Ingénieur chercheur à l'IRSN	Examineur
M. R. Guérin	Professeur à l'Université de Paris 6	Examineur
M. P. Cosenza	Professeur à l'Université de Poitiers	Directeur de thèse
M. N. Florsch	Professeur à l'Université de Paris 6	Directeur de thèse
M. A. Revil	Professeur à l'Université de Colorado School of Mines	Directeur de thèse
M. C. Camerlynck	Maître de conférences à l'Université de Paris 6	Invité
M. A. Ghorbani	Maître de conférences à l'Université de Yazd	Invité

Université Pierre & Marie Curie - Paris 6
Bureau d'accueil, inscription des doctorants et base de données
Esc 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 E : 01 42 34 69 54
Tél. pour les étudiants de EM à MON : 01 42 34 68 41
Tél. pour les étudiants de MCO à Z : 01 42 34 68 51
E-mail : scolarité.doctorat@upmc.fr

21) **PSN/SRDS - PONNET Marie (soutenance le 04/07/2011) :**

SNCF

UNIVERSITÉ DE NANTES
UFR DE SOCIOLOGIE

ÉCOLE DOCTORALE : DROIT, ÉCONOMIE-GESTION, SOCIÉTÉS ET TERRITOIRES

Année 2011

N° attribué par la bibliothèque

□□□□□□□□□□□□□□□□

Les relations de sous-traitance et leurs effets sur
la sûreté et la sécurité dans deux entreprises :
SNCF et GrDF

THÈSE DE DOCTORAT
Discipline : Sociologie

Présentée et soutenue publiquement par

Marie PONNET

Le 4 juillet 2011, devant le jury ci-dessous

Mamix DRESSEN, Professeur à l'Université Lille 1, Rapporteur
François JEFFROY, Docteur à l'IRSN
Benoît JOURNÉ, Professeur à l'Université du Maine
Charles SUAUD, Professeur émérite à l'Université de Nantes
Annie THÉBAUD-MONY, Directrice de recherche à l'INSERM, Rapporteur

Directeurs de thèse : Benoît JOURNÉ et Charles SUAUD

22) **PRP/DGE - ROCHE Vincent (soutenance le 28/10/2011) :**



**THÈSE DE DOCTORAT DE
L'UNIVERSITÉ PIERRE ET MARIE CURIE**

Spécialité

Géosciences et Ressources Naturelles

Présentée par

Vincent ROCHE

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR de l'UNIVERSITÉ PIERRE ET MARIE CURIE

Sujet de la thèse :

Architecture et croissance des failles dans les alternances argilo-calcaires
Exemples dans les alternances du Bassin du Sud-Est (France)
et modélisation numérique

soutenue le 28 Octobre 2011

devant le jury composé de :

M. Christian DAVID
M. Thierry DUMONT
M. Agust GUDMUNDSSON
Mlle Catherine HOMBERG
M. Bertrand MEYER
M. Jean-Pierre PETIT
Mme Muriel ROCHER
M. Roger SOLIVA

Examineur
Rapporteur
Rapporteur
Directeur de thèse
Examineur
Examineur
co-directeur de thèse
Invité

23) PRP/HOM - SYNHAEVE Nicolas (soutenance le 15/12/2011) :

Région Ile de France



UNIVERSITÉ PARIS-SUD 11

ECOLE DOCTORALE :

INNOVATION THÉRAPEUTIQUE : DU FONDAMENTAL A L'APPLIQUÉ
PÔLE : PHARMACOLOGIE ET TOXICOLOGIE

ANNÉE 2011

SÉRIE DOCTORAT N°

THÈSE DE DOCTORAT

soutenue le 15 décembre 2011

Influence of a chronic ^{90}Sr contamination by ingestion on
the hematopoietic, immune and bone systems

Influence d'une contamination chronique par ingestion de ^{90}Sr sur les
systèmes hématopoïétique, immunitaire et osseux

par

Nicholas SYNHAEVE

Composition du jury :

Rapporteurs : Pr. Marie-Hélène HENGE INSTN (Bagnols-sur-Cèze, France)
Dr. Francis HERODIN CRSSA (La Tronche, France)

Examineurs : Dr. Saadia Kerdine-Rómer PARIS 11 (Châtenay-Malabry, France)
Dr. Louis DE SAINT-GEORGES SCK-CEN (Mol, Belgique)
Dr. Jean-Marc BERTHO IRSN (Fontenay-aux-Roses, France)

24) PSN/RES -ZHANG Fan (soutenance le 20/10/2011) :

The Modelling of Particle Resuspension in a Turbulent
Boundary Layer

by

Fan Zhang

A dissertation submitted of the requirements for the degree of
Doctor of Philosophy

School of Mechanical and System Engineering
Newcastle University
and

Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Acoustique
Ecole Centrale de Lyon

November 2011

ANNEXE 4

POST-DOCTORATS (PsD) EN COURS en 2010 et/ou 2011

➤ Tableau récapitulatif

- Par pôle opérationnel d'appartenance du sujet de recherche (nouvel organigramme déployé en 2012)
- Par ordre alphabétique (par unité d'accueil)
- Sujet, encadrement IRSN (tuteur)
- Dates
- Les PsD en recherche exploratoire sont surlignés en gris

N°	UNITE d'accueil en 2012	NOM du PsD	Prénom du PsD	SUJET du post-doctorat	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Présent en	Date du début du PsD (année-mois-jour)	Date de fin du PsD (année-mois-jour)
1	PRP-CRI	BOURDIN KORSAKISSOK	Irène	Modélisation des données météorologiques nécessaires à la simulation de la dispersion atmosphérique d'un panache accidentel.	Anne MATHIEU	2011 + 2010	2010-03-01	2011-03-01
2	PRP-CRI	SAUNIER	Olivier	Optimisation d'un réseau de mesures grâce au modèle de dispersion atmosphérique IdX et évaluation de la pertinence du réseau.	Anne MATHIEU	2010	2008-03-09	2010-03-09
3	PRP-DGE	BAILLY	David	Analyse et modélisation des chroniques hydrométéorologiques, d'écartement des fissures en paroi, et de teneur en eau volumique en champ proche des galeries 1996 et 2003 à la station expérimentale IRSN de Tournemire.	<u>Jean-Michel MATRAY</u>	2011	2011-06-01	2013-07-01
4	PRP-DGE	BRETAUDEAU	François	Détection des failles décrochantes (faible décalage vertical) dans le milieu argileux depuis les galeries par des méthodes sismiques : station expérimentale IRSN de Tournemire.	Céline GELIS	2011 + 2010	2010-09-01	2012-08-30
5	PRP-DGE	KTENIDOU	Olga-Tzoan	Réponse sismique 2D de bassins sédimentaires : étude numérique et comparaison avec des données réelles.	<u>Fabian BONILLA</u>	2010 + 2011	2010-11-08	2011-11-07
6	PRP-DGE	MICHEL	Pauline	Etude des modifications subies par une argilite au contact de barrières ouvragées: approche expérimentale et modélisation.	Isabelle DEVOL-BROWN	2010	2009-03-09	2010-03-08
7	PRP-DGE	SMAI	Farid	Implémentation numérique d'un schéma EF/VF 3D pour modéliser l'écoulement bi-phasique avec échanges entre les phases dans un milieu poreux - Application mélange eau-hydrogène au voisinage d'un stockage de déchets nucléaires.	Magdalena DYMITROWSKA	2010	2009-12-15	2010-12-14
8	PRP-ENV	AULAGNIER	Céline	Modélisation et validation des transferts de carbone-14 et de tritium dans l'environnement terrestre en réponse à des rejets accidentels de ces radionucléides.	Séverine LE DIZÈS-MAUREL	2011	2011-01-03	2013-01-02

N°	UNITE d'accueil en 2012	NOM du PsD	Prénom du PsD	SUJET du post-doctorat	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Présent en	Date du début du PsD (année-mois-jour)	Date de fin du PsD (année-mois-jour)
9	PRP-ENV	BERTIER	Jimmy	Etude de l'impact des tempêtes et des crues sur l'hydrodynamique et la dynamique sédimentaire dans le Golfe du Lion.	<u>Sabine CHARMASSON</u>	2011 + 2010	2010-06-15	2011-06-14
10	PRP-ENV	COTEL	Solenn	Evaluation de l'impact du transport facilité des radionucléides par voie colloïdale. Site d'application : CNPE en phase de déconstruction.	Arnaud MARTIN-GARIN	2010	2009-11-02	2010-02-28
11	PRP-ENV	FAUCHER	Karine	Effet de l'uranium sur l'olfaction du poisson zèbre. Bioaccumulation et effets sur l'ultrastructure du système olfactif et conséquences comportementales.	<u>Christelle ADAM</u>	2010 + 2011	2010-07-26	2011-12-31
12	PRP-ENV	FERRAND	Emmanuelle	Détermination, à posteriori, 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.	Frédérique EYROLLE	2010	2008-03-03	2010-03-03
13	PRP-ENV	GORIAUX	Mathieu	Caractérisation expérimentale de la dispersion atmosphérique de polluants au travers de la canopée urbaine à l'échelle d'un quartier pour une adaptation des modèles de <i>footprint</i> aux sources urbaines.	<u>Denis MARO</u>	2010 + 2011	2010-04-26	2010-12-31
14	PRP-ENV	HERLORY	Olivier	Bio-indication de la contamination des écosystèmes lotiques par des radionucléides, à l'aide des communautés de diatomées benthiques.	Rodolphe GILBIN	2010 + 2011	2009-03-09	2011-03-08
15	PRP-ENV	LANCE	Emilie	Intégration des modèles de dynamique de populations à l'évaluation du risque écologique associé aux radiations ionisantes.	Frédéric ALONZO	2010	2009-11-10	2010-11-10

N°	UNITE d'accueil en 2012	NOM du PsD	Prénom du PsD	SUJET du post-doctorat	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Présent en	Date du début du PsD (année-mois-jour)	Date de fin du PsD (année-mois-jour)
16	PRP-ENV	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.	Olivier CONNAN	2010	2008-10-06	2010-10-05
17	PRP-ENV	MICHON	Jérôme	Développement d'outils analytiques de dosage et de spéciation de l'uranium dans les matrices liquides, solides et biologiques.	Frédéric COPPIN	2010	2008-03-25	2010-03-24
18	PRP-ENV	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.	Laureline FEVRIER	2010 + 2011	2009-05-04	2011-05-04
19	PRP-ENV	PEREIRA	Sandrine	Conséquences des cassures double-brins 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> .	<u>Christelle ADAM</u>	2010 + 2011	2009-04-01	2011-03-31
20	PRP-ENV	SCHEURLE	Carolyn	Étude de la sensibilité socio-économique des zones côtières à une pollution chimique accidentelle.	Hervé THEBAULT	2010	2008-09-15	2010-09-14
21	PRP-HOM	BELHOMME-HENRY	Corinne	Développement d'un gel douche / shampooing de calixarènes et optimisation d'une nanoémulsion de calixarènes pour le traitement d'urgence des contaminations cutanées dues à des composés d'uranium.	Guillaume PHAN	2011 + 2010	2010-10-04	2012-05-31
22	PRP-HOM	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.	Olivier GUIPAUD	2011 + 2010	2009-04-06	2011-02-28

N°	UNITE d'accueil en 2012	NOM du PsD	Prénom du PsD	SUJET du post-doctorat	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Présent en	Date du début du PsD (année-mois-jour)	Date de fin du PsD (année-mois-jour)
23	PRP-HOM	COGNET	Marie-Anne	Mise en place de la méthode du temps de vol pour la détermination des références en énergie de l'installation AMANDE.	Vincent GRESSIER	2010	2008-02-04	2010-01-11
24	PRP-HOM	ELBAST	Mouhamad	Problématique de l'irradiation alpha suite à une contamination interne : calculs de dose à l'échelle cellulaire et corrélation aux observables biologiques.	Aurélié DESBREE	2010 + 2011	2010-01-18	2011-12-23
25	PRP-HOM	FRANCIS	Ziad	Calculs de traces des rayonnements ionisants pour des applications en biophysique.	Carmen VILLAGRASA	2010 + 2011	2009-01-05	2011-01-04
26	PRP-HOM	FRANCOIS-L HOMME	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.	Alain CHAPEL	2010 + 2011	2009-03-02	2011-03-01
27	PRP-HOM	GARSI	Jérôme-Philippe	Contamination interne à l'uranium et risque de maladies cardiovasculaires : Étude de faisabilité en épidémiologie moléculaire des travailleurs.	Irina CANU	2010 + 2011	2010-03-01	2012-02-28
28	PRP-HOM	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.	Léna LEBRETON	2010 + 2011	2009-09-07	2011-09-07
29	PRP-HOM	GUEYE	Ndéyé	Toxicologie de l'uranium après ingestion chronique : Effets <i>in vivo</i> sur le métabolisme osseux.	Maâmar SQUIDI	2010 + 2011	2010-01-04	2011-12-30
30	PRP-HOM	HNEINO	Mohammad	Rôle des co-répresseurs et inhibiteurs de la voie Smad dans les dommages radio-induits aux tissus sains.	Fabien MILLIAT	2010 + 2011	2008-11-03	2011-02-28
31	PRP-HOM	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 une irradiation.	Laurence ROY	2010	2009-04-27	2010-12-02

N°	UNITE d'accueil en 2012	NOM du PsD	Prénom du PsD	SUJET du post-doctorat	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Présent en	Date du début du PsD (année-mois-jour)	Date de fin du PsD (année-mois-jour)
32	PRP-HOM	LUGO MARTINEZ	Haydée	Traitement de brûlures par thérapie cellulaire : Utilisation des cellules souches adipocytaires.	Radia TAMARAT	2010 + 2011	2009-09-01	2011-09-01
33	PRP-HOM	MANSILLA	Silvana	Etude de l'effet de l'administration des progéniteurs de cellules endothéliales dans les lésions radio-induites	Radia TAMARAT	2010	2009-05-04	2010-06-20
34	PRP-HOM	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.	Céline BOUVIER-CAPELY	2010	2008-08-25	2010-08-24
35	PSN-RES	BADAWI	Michaël	Étude de cinétiques de réactions entre le césium et l'iode en phase gazeuse en atmosphère mixte vapeur / hydrogène. Détermination de cinétiques chimiques via des outils de modélisation moléculaire.	<u>Laurent CANTREL</u>	2011 + 2010	2010-09-01	2011-09-01
36	PSN-RES	BENTEBOULA	Sonia	Accident grave et risque d'hydrogène : dimensionnement d'essais à partir de scénarii accidentels de réacteurs nucléaires par une analyse d'effet échelle.	Jeanne MALET + Ahmed BENTAIB	2011 + 2010	2010-07-01	2011-07-01
37	PSN-RES	BEVILLON	Emile	Comportement des produits de fission dans les combustibles carbures.	Roland DUBOURG	2011 + 2010	2010-02-11	2011-12-16
38	PSN-RES	BOTTIN	Manon	Modélisation du refroidissement du corium hors-cuve par apport d'eau : influence sur l'interaction corium-béton (ICB).	Michel CRANGA	2011	2011-12-12	2012-12-11
39	PSN-RES	GHOSH	Koushik	<i>Heat and mass transfers in the film boiling configuration.</i>	Renaud MEIGNEN	2010	2009-07-27	2010-07-27
40	PSN-RES	JOHANSSON	Karl Olof Harry	Mesure par spectroscopie d'absorption de l'iode présent sous forme gaz dans un mélange vapeur d'eau/aérosols. Application au banc CHIP-LP.	Hervé MUTELLE	2011	2011-10-17	2012-10-16

N°	UNITE d'accueil en 2012	NOM du PsD	Prénom du PsD	SUJET du post-doctorat	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Présent en	Date du début du PsD (année-mois-jour)	Date de fin du PsD (année-mois-jour)
41	PSN-RES	KNOLL	Mickaël	Fragilisation par les métaux liquides étudiée en modélisation par éléments finis. Évaluation du risque encouru par les cuves de réacteurs nucléaires en situations de fusion de cœur.	Grégory NICAISE	2010 + 2011	2009-08-31	2011-08-31
42	PSN-RES	KOCHED	Amine	Application de la PIV à grande échelle sur des écoulements de fumée lors d'un incendie en milieu confiné et ventilé.	Hugues PRETREL	2010	2011-09-26	2013-03-25
43	PSN-RES	KREBS	Benoît	Analyse de l'influence du mode d'hydruration artificielle sur les efforts internes dans les gaines de combustible.	Jean DESQUINES	2010	2009-11-01	2010-11-01
44	PSN-RES	LUCIANI	Sébastien	Mesure de flux de chaleur par méthode inverse à travers des parois en béton exposées à un incendie.	Mickaël COUTIN	2010 + 2011	2009-09-15	2011-03-15
45	PSN-RES	MOHAND KACI	Hakim	Extension et validation de modèles de transport et de dépôt d'aérosols dans un local ventilé.	Laurent RICCIARDI	2010 + 2011	2009-10-01	2011-03-31
46	PSN-RES	PARKER	Alexander	Mesure par spectroscopie d'absorption de l'iode présent sous forme gaz dans un mélange vapeur d'eau/aérosols. Application au banc CHIP-LP.	Hervé MUTELLE	2010 + 2011	2010-08-24	2011-08-24
47	PSN-RES	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.	Nathalie MICHELSEN	2010	2010-01-01	2010-12-31
48	PSN-RES	SOUVI	Sidi Mohamed Ould	Modélisations des interactions entre surfaces et vapeurs condensées.	Laurent CANTREL	2010	2011-05-19	2013-05-18
49	PSN-RES	THIRIOT	Eddy	Étude théorique des oxydes et nitroxydes d'iode : stabilité et réactivité chimique.	Laurent CANTREL	2010 + 2011	2009-09-01	2011-09-01
50	PSN-RES	TOPIN	Vincent	Hydrodynamique des milieux granulaires saturés.	Frédéric PERALES	2010 + 2011	2009-09-07	2011-09-07
51	PSN-RES	URSIC	Mitja	Évaluation du potentiel d'explosion de vapeur dans les réacteurs à neutrons rapides refroidis au sodium (RN-N).	Renaud MEIGNEN	2011	2011-10-17	2012-07-16

N°	UNITE d'accueil en 2012	NOM du PsD	Prénom du PsD	SUJET du post-doctorat	Tuteur IRSN (Prénom NOM)	Présent en	Date du début du PsD (année-mois-jour)	Date de fin du PsD (année-mois-jour)
52	PSN-RES	WASSERMANN	Jérôme	Le laboratoire souterrain de <i>Roselend</i> : une EDZ sous contraintes.	Jean-Christophe SABROUX	2010	2009-02-16	2010-09-30
53	PSN-RES	XERRI	Bertrand	Etude de cinétiques de réactions chimiques en phase gazeuse en atmosphère mixte vapeur/hydrogène. Détermination de cinétiques chimique.	<u>Laurent CANTREL</u>	2010	2008-01-02	2010-01-01
54	PSN-RES	ZANELATO	Olivier	Caractérisation expérimentale sous synchrotron des cinétiques de précipitation des hydrures dans les gaines de crayons de combustible.	Fabienne RIBEIRO	2010+2011	2009-10-05	2011-08-31

ANNEXE 5

DOCTEURS D'ETAT et Habilités à Diriger des Recherches

(HDR) présents *tout ou partie* en

2010 et/ou 2011

- Tableau récapitulatif par ordre alphabétique
- Numérotations séparées, HDR ou docteur d'Etat

UNITE	NOM, Prénom	Soutenance d'HDR ou de doctorat d'Etat en	N°
PRP-ENV	ADAM-GUILLERMIN Christelle	Mai 2007 (HDR)	1
PRP-HOM	AIGUEPERSE Jocelyne	1979 (doctorat d'Etat)	1
PRP-HOM	AUBERT Bernard	1995 (HDR)	2
PRP-HOM	BENDERITTER Marc	2002 (HDR)	3
PRP-HOM	BERTHO Jean-Marc	2003 (HDR)	4
PRP-ENV	BLANC Paul-Louis <i>(quitte l'IRSN en avril 2011)</i>	1981 (doctorat d'Etat)	2
PRP-ENV	BONILLA Fabian <i>(en congés sabbatique en 2011)</i>	Mars 2007 (HDR)	5
PRP-ENV	BOULAUD Denis	1977 (doctorat d'Etat)	3
PRP-ENV	BOUST Dominique	1986 (doctorat d'Etat)	4
DG	BRECHIGNAC François	1985 (doctorat d'Etat)	5
DSDP	BRETHEAU Françoise	1981 (doctorat d'Etat)	6
PRP-ENV	CHARMASSON Sabine	1998 (doctorat d'Etat)	7
PRP-HOM	DUBLINEAU Isabelle	2005 (HDR)	6
PSN-RES	FICHOT Florian	Septembre 2006 (HDR)	7
PRP-ENV	FIEVET Bruno	1989 (doctorat d'Etat)	8
PRP-HOM	FRANCK Didier	2002 (HDR)	8
PRP-HOM	FRANCOIS Agnès	Septembre 2007 (HDR)	9
PRP-ENV	GARNIER-LAPLACE Jacqueline	1999 (HDR)	10
PRP-HOM	GRESSIER Vincent	Octobre 2009 (HDR)	11
DAI	KOUNDY Vincent	1997 (HDR)	12
DSDP	LALOI Patrick	2003 (HDR)	13
PRP-HOM	LAURIER Dominique	Février 2009 (HDR)	14
PSN-RES	LATCHE Jean-Claude	Juillet 2010 (HDR)	15
DSDP	LEMAITRE Nathalie	1987 (doctorat d'Etat)	9
PRP-HOM	LESTAEVEL Philippe	Mai 2011	16
PRP-HOM	LINARD Christine	2004 (HDR)	17
PRP-ENV	MARO Denis	Décembre 2011	18
PSN-RES	MICAELLI Jean-Claude	1982 (doctorat d'Etat)	10
DSDP	PAQUET François	2001 (HDR)	19
PSN-RES	MONERIE Yann	Septembre 2010	20
PRP-HOM	POUGET Jean-Pierre <i>(ingénieur-chercheur mis à disposition à Montpellier jusqu'à fin 2011)</i>	2005 (HDR)	21
PRP-ENV	POURCELOT Laurent	Janvier 2008 (HDR)	22
PRP-HOM	ROY Laurence <i>(en congé sabbatique une grande partie de 2010, mise à disposition au ministère de l'écologie mi-2011)</i>	Juin 2009 (HDR)	23
PRP-ENV	SIMON-CORNU Marie	HDR obtenue avant arrivée à l'IRSN en mai 2010	24
PRP-HOM	SOUIDI Maamar	Novembre 2006 (HDR)	25
DG	TAMPONNET Christian	1995 (HDR)	26
PRP-HOM	TESSIER Christine	1983 (doctorat d'Etat)	11
DSDP	THIERRY Dominique <i>(mis à disposition au ministère du développement durable fin 2010)</i>	1992 (HDR)	27
PRP-HOM	VOISIN Philippe	1987 (docteur d'Etat)	12
TOTAL :		12 docteurs d'Etat, 25 - 27 HDR	

