



HAL
open science

Formation à et par la recherche : Bilan des années 2017, 2018 et 2019

Irene Sorokine Durm, Céline Dinocourt, Arnaud Vanzemberg, Alain Brunisso,
Thierry Bourgois, Didier Gay

► To cite this version:

Irene Sorokine Durm, Céline Dinocourt, Arnaud Vanzemberg, Alain Brunisso, Thierry Bourgois, et al..
Formation à et par la recherche : Bilan des années 2017, 2018 et 2019. Rapport IRSN N° DST/2022-
00022, IRSN - Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire. 2017, pp.1-202. irsn-04325832v2

HAL Id: irsn-04325832

<https://irsn.hal.science/irsn-04325832v2>

Submitted on 17 Oct 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Copyright



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

IRSN

INSTITUT DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

RAPPORT

FORMATION À ET PAR LA RECHERCHE

BILAN DES ANNÉES 2017, 2018 ET 2019

DST/SP3In

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

Contact : irene.sorokine-durm@irsn.fr

Edition : rapport IRSN, réf. DST/2022-00022, version de mai 2022 qui corrige et annule la version de mars 2022 de ce même rapport (réf. IRSN, DST/2022-00013).

Rédacteurs : Irène SOROKINE-DURM, Céline DINOCOURT, Arnaud VANZEMBERG, Alain BRUNISSO, Thierry BOURGOIS et Didier GAY.

Avec la participation de : Gauzelin BARBIER, Ludyvine JUTIER, Sandrine ROCH-LEFEVRE, Maud CORBEL, Sandrine MARANO, Laurence MARTINET, Valérie CREPEL, Valérie LAMY-LEROY, Isabelle GUYOT, Thibaut CHABOISSON, Nathalie LEMAITRE.

RÉSUMÉ

Ce document présente la politique de la Formation à et par la recherche mise en œuvre au sein de l'IRSN, ainsi qu'une analyse détaillée des thèses et post-doctorats menés sur la période 2017 – 2019. Les informations fournies concernent les sujets, les Ecoles doctorales, les universités, l'encadrement par les Habilités à diriger les recherches, les publications réalisées et le devenir professionnel de ces jeunes chercheurs. Des annexes clôturent le document.

Mots clés : Doctorant(e), post-doctorant(e), Habilité(e) à diriger des recherches, thèse, Ecole doctorale, université, formation, publications, devenir (parcours) professionnel

SUMMARY

This document presents the way how the IRSN trains PhD students and post-doctoral fellows. Different types of information are given concerning those who were at the Institute in 2017 – 2019. These data concern the research subjects, doctoral schools, Universities, Habilitation to conduct researches, produced publications, professional experience and occupational insertion. All the detailed data are provided at the end of the document.

Keywords : *PhD student, post-doctoral fellow, Habilitation to conduct researches, doctoral thesis, doctoral school, University, education, publications, professional experience and occupational insertion*

TABLE DES MATIÈRES

| | |
|--|-----------|
| TABLE DES MATIÈRES | 5 |
| PREFACE..... | 7 |
| TABLE DES ILLUSTRATIONS ET DES TABLEAUX..... | 8 |
| PREMIÈRE PARTIE : LA FORMATION À ET PAR LA RECHERCHE À L'IRSN..... | 11 |
| 1. LA STRUCTURATION DE LA RECHERCHE A L'IRSN | 11 |
| 1.1. L'Unité de Recherche « Environnement » | 12 |
| 1.2. L'Unité de Recherche « Santé » | 12 |
| 1.3. L'Unité de Recherche « Sûreté »..... | 12 |
| 2. LE PILOTAGE ET L'ANIMATION DE LA FORMATION A ET PAR LA RECHERCHE | 13 |
| 2.1. Le recrutement des doctorants, les contrats associés, les thèses externalisées | 13 |
| 2.2. Le recrutement des post-doctorants..... | 14 |
| 2.3. L'intégration des nouveaux doctorants et post-doctorants | 15 |
| 2.3.1. La journée d'accueil..... | 15 |
| 2.3.2. Les associations des doctorants, l'ADi[N] et l'ASTHEC | 16 |
| 2.4. La formation des doctorants et des post-doctorants | 16 |
| 2.5. Les rencontres entre doctorants..... | 17 |
| 2.5.1. Les Journées des thèses..... | 17 |
| 2.5.2. Les Journées de l'énergie doctorale | 18 |
| 2.6. Les Habilitations à diriger des recherches (HDR) et les docteurs d'Etat | 19 |
| 2.7. Le site Internet de l'IRSN dédié à la Formation à et par la recherche | 21 |
| DEUXIEME PARTIE : BILAN 2017 - 2019 | 22 |
| 1. ANALYSE AU NIVEAU INSTITUTIONNEL..... | 23 |
| 1.1. La part et la répartition des doctorants et des post-doctorants au sein des équipes de recherche | 23 |
| 1.2. Les thématiques de recherche..... | 24 |
| 1.3. Les Ecoles Doctorales et les Universités | 25 |
| 1.4. La durée des thèses soutenues..... | 27 |
| 1.5. Le financement des doctorats et des post-doctorats | 28 |
| 1.6. Zoom sur les publications des doctorants et des PsD | 29 |
| 1.6.1. La production des doctorants..... | 29 |
| 1.6.2. La production des post-doctorants | 35 |

| | |
|---|-----------|
| 2. FOCUS PAR UNITÉS DE RECHERCHE | 36 |
| 2.1. L'Unité de Recherche « Environnement » | 37 |
| 2.2. L'Unité de Recherche « Santé » | 38 |
| 2.3. L'Unité de Recherche « Sûreté » | 38 |
| | |
| TROISIEME PARTIE : LE PARCOURS PROFESSIONNEL DES DOCTEURS FORMÉS À L'IRSN..... | 40 |
| | |
| 1. INTRODUCTION | 40 |
| | |
| 2. ANALYSE AU NIVEAU INSTITUTIONNEL..... | 41 |
| 2.1. La méthodologie de l'enquête interne..... | 41 |
| 2.1.1. Les phases de l'enquête | 41 |
| 2.1.2. La méthode d'analyse des résultats | 41 |
| 2.2. Le parcours professionnel des docteurs IRSN générations 2017, 2018 et 2019 | 41 |
| | |
| SYNTHÈSE..... | 45 |
| | |
| GLOSSAIRE | 48 |
| | |
| ANNEXES..... | 51 |

PREFACE

La formation à et par la recherche est un des piliers de la politique scientifique de l'IRSN. Le constat est indéniable si l'on en juge par les moyens et dispositifs spécifiques que la direction de la stratégie a choisi de mettre en place pour en assurer le pilotage et l'animation. L'objectif d'un tel investissement est double : contribuer au dynamisme de notre recherche et accompagner de jeunes diplômés dans leur apprentissage du métier de chercheur. Dans quelle mesure cet objectif est-il atteint ? C'est la question à laquelle se propose de répondre le bilan objet du présent rapport.

Pour établir ce bilan, les équipes du service de la programmation, des partenariats, de la prospective et de l'appui à l'innovation (SP3In) ont patiemment récolté et examiné les informations relatives aux 199 thèses et 39 post-doctorats en cours à l'IRSN entre le 1^{er} janvier 2017 et le 31 décembre 2019.

Comment se répartissent les travaux concernés entre les trois unités de recherche - en sûreté, en environnement, en santé - de l'Institut ? Quels sont les partenaires impliqués ? Quelle est la part des travaux faisant l'objet d'un cofinancement ? Quelle est la contribution des doctorants et post-doctorants aux publications de l'IRSN ? Que deviennent-ils à l'issue de leur passage à l'IRSN ? Au fil des réponses à ces interrogations, le bilan dessine le portrait de notre programme doctoral. Il objective aussi la place particulière qu'occupe ce programme pour notre recherche et son importance pour le rayonnement scientifique de l'Institut. Sans en déflorer la lecture, j'en retiens personnellement quelques aspects plus particulièrement notables.

Le premier concerne la diversité des thématiques. L'étendue du champ disciplinaire couvert par l'Institut est bien connue, la finesse de l'analyse proposée par le bilan la rend manifeste. Elle se traduit notamment par des différences notables mises en évidence entre unités de recherche. Il convient de les interpréter avec discernement. Les spécificités de chacun des domaines nécessitent d'être compris et reconnus. Cela doit nous inciter à adapter nos attentes et nos positionnements sans pour autant sacrifier à l'exigence de cohérence d'ensemble et de vision institutionnelle.

Un autre des aspects que je relève concerne les partenariats. Là encore, le bilan de la formation à

et par la recherche fait office de révélateur. Il souligne l'importance de nos collaborations avec le CNRS et la place privilégiée de l'Université Paris-Saclay et d'Aix-Marseille Université en termes d'inscription dans le paysage des écoles doctorales. Voilà qui est satisfaisant puisque ces trois établissements sont justement au cœur de la politique partenariale que l'IRSN a entrepris de mettre en œuvre.

Le bilan met également en lumière des aspects que je qualifierais de points d'amélioration. La dispersion de nos relations avec les écoles doctorales en est un que je retiens plus particulièrement. Cette dispersion avait été relevée par le Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur lors de son évaluation de l'IRSN en 2017. L'analyse proposée dans les pages qui suivent et les 61 écoles doctorales recensées montrent que des progrès restent à faire dans ce domaine. Il n'est évidemment pas question de s'interdire de collaborer avec une équipe ou un directeur de thèse particulièrement bien positionnés sur un sujet d'intérêt pour l'IRSN, mais il est de notre intérêt de regrouper nos moyens et de tisser des liens durables. C'est une condition nécessaire pour renforcer notre rôle dans la vie des écoles doctorales les plus pertinentes sur nos champs disciplinaires et thématiques, en privilégiant notamment celles de l'Université Paris-Saclay et d'Aix-Marseille Université.

Le dernier point que je souhaite relever concerne le devenir des doctorants et post-doctorants sur lesquels l'IRSN choisit de s'appuyer pour conduire ses travaux. Il s'agit-là d'une responsabilité que nous devons garder en tête et assumer. Si nous pouvons attendre de ces jeunes diplômés et jeunes chercheurs qu'ils soient utiles pour les recherches de l'IRSN, il nous revient également de veiller à ce que le bout de chemin qu'ils font à nos côtés soit valorisable pour eux. Le bilan montre que c'est *a priori* le cas et que leur passage à l'Institut leur permet une bonne intégration dans le monde professionnel.

Bonne lecture !



Didier GAY, adjoint au directeur de la stratégie, délégué aux affaires scientifiques

TABLE DES ILLUSTRATIONS ET DES TABLEAUX

| | |
|---|------------|
| Tableau 1 : Les années 2017, 2018 et 2019 en quelques nombres | pp. 9 - 10 |
| Tableau 2 : Evolution du nombre de HDR et de docteurs d'Etat depuis 2017 | 19 |
| Tableau 3 : Nombre de publications par PsD en cours en 2017 – 2019, base SCOPUS, arrêt des comptes en avril 2021 | 36 |
| Tableau 4 : Répartition, par GTR, des thèses et des post-doctorats en cours sur la période 2017 – 2019 | 36 - 37 |
| Tableau 5 : Situations professionnelles des docteurs IRSN générations 2017, 2018 et 2019 à 6 mois, 1 an, 2 ans et 3 ans après l'obtention de leur doctorat | 42 |
| Tableau 6 : Répartition par Unité de recherche des situations professionnelles des docteurs IRSN générations 2017, 2018 et 2019 à 1 an et 2 ans après l'obtention de leur doctorat | 43 |
| Figure 1 : Les Journées des thèses de 2018, sur les rives du lac d'Annecy, et de 2019, à La Grande-Motte | 18 |
| Figure 2 : Les affiches des <i>Journées de l'énergie doctorale</i> , organisées en 2017 et 2019 conjointement avec EDF, le groupe Total et Air liquide (pour celles de 2019) | 19 |
| Figure 3 : Répartition des Habilités à diriger des recherches ou des Docteurs d'Etat présents à l'IRSN en 2019 selon les Groupes thématiques de recherche. Proportions et nombre de personnes en compte de présence | 20 |
| Figure 4 : Répartition des thèses entre les Unités de recherche d'accueil | 24 |
| Figure 5 : Répartition des 199 thèses traitées dans le présent rapport selon les thématiques académiques majeures de leur sujet de recherche (%) | 25 |
| Figure 6 : Répartition géographique des Ecoles doctorales d'inscription des thèses en cours sur la période des années 2017 à 2019, salariés extérieurs y compris | 26 |
| Figure 7 : Répartition des 85 doctorants-doctorant ayant soutenus en 2017, 2018 ou 2019 selon la durée de leur doctorat (%) | 28 |
| Figure 8 : Répartition des 220 publications co-signées par les doctorants ayant soutenu en 2017, 2018 ou 2019 selon le type de publication et l'Unité de recherche d'appartenance | 30 |
| Figure 9 : Répartition des publications co-signées par les doctorants ayant soutenu en 2017 - 2019 selon le GTR d'appartenance, la position dans la liste des auteurs et le type de publications | 31 |
| Figure 10 : Moyennes de publications des doctorants selon les années de thèse et les 3 années post-thèse | 32 |
| Figure 11 : Collaborations principales des thèses soutenues en 2017 – 2019. Estimations via les affiliations des co-auteurs des publications dont le doctorant(e) IRSN est en premier auteur | 33 |
| Figure 12 : Collaborations principales des thèses soutenues en 2017 – 2019 via les affiliations des auteurs des unités de recherche du CNRS (unités mixtes y compris). L'analyse est restreinte aux publications dont le doctorant(e) IRSN est en premier auteur | 34 |
| Figure 13 : Répartition des revues éditrices des publications des doctorants selon leur appartenance aux quartiles définis par leur indicateur de notoriété contextuelle <i>Source Normalized Impact per paper</i> (SNIP dans SCOPUS). L'analyse est restreinte aux publications dont le doctorant(e) IRSN est en premier auteur, pour les thèses soutenues en 2017 à 2019 | 35 |
| Figure 14 : Parcours professionnel des doctorants, les points temporels d'analyse | 41 |
| Figure 15 : Parcours professionnel des docteurs IRSN générations 2017, 2018 et 2019 | 42 |

Tableau 1 : Les années 2017, 2018 et 2019 en quelques nombres

| 2017 | 2018 | 2019 |
|---|---|--|
| <p>Les doctorants :</p> <ul style="list-style-type: none"> 31 nouvelles thèses¹ dont 7 <i>salariés extérieurs</i>² et 1 salarié IRSN en CDI 28 thèses soutenues dont 68 % étaient cofinancées 105 doctorants présents³ au 31 décembre 76,2 ETPT⁴ annuels, hors salariés extérieurs et CDI-IRSN | <p>Les doctorants :</p> <ul style="list-style-type: none"> 33 nouvelles thèses⁵ dont 6 <i>salariés extérieurs</i> et 2 salariés IRSN en CDI 31 thèses soutenues dont 64,5 % étaient cofinancées 97 doctorants présents⁶ au 31 décembre 76,1 ETPT annuels, hors salariés extérieurs et CDI-IRSN | <p>Les doctorants :</p> <ul style="list-style-type: none"> 36 nouvelles thèses⁷ dont 3 <i>salariés extérieurs</i> et 1 salariée IRSN en CDI 26 thèses soutenues dont 50 % étaient cofinancées 108 doctorants présents⁸ au 31 décembre 74,8 ETPT annuels, hors salariés extérieurs et CDI-IRSN |
| <p>▪ En prenant en compte la durée de la thèse et les « une à trois » années suivantes (jusqu'à mi-avril 2021) pour les 85 thèses soutenues en 2017 - 2019, l'UR <i>Santé</i> affiche en moyenne 3,4 publications par doctorant(e), l'UR <i>Environnement</i> 2,9 publications par doctorant(e) et l'UR <i>Sûreté</i> 2 publications par doctorant(e).</p> | | |
| <p>Les post-doctorants, PsD :</p> <ul style="list-style-type: none"> 8 nouveaux post-doctorats et 17 post-doctorats terminés 9 ETPT⁹ | <p>Les post-doctorants, PsD :</p> <ul style="list-style-type: none"> 9 nouveaux post-doctorats et 3 post-doctorats terminés 9,8 ETPT¹⁰ | <p>Les post-doctorants, PsD :</p> <ul style="list-style-type: none"> 5 nouveaux post-doctorats et 7 post-doctorats terminés 12,5 ETPT¹¹ |

¹ La *promotion 2017* comprend 1 thèse commençant en février 2018.

² *Doctorant(e) salarié(e) extérieur(e)* : contrat de travail avec une entité autre que l'IRSN (université, établissement partenaire, etc.), mais soumis au processus d'évaluation IRSN.

³ En comptabilisant les *salariés extérieurs* et les salariés en CDI à l'IRSN. Voir la liste en annexe 2.

⁴ ETPT = *Equivalent temps plein travaillé*. Doctorant(e) rémunéré(e) par l'IRSN pendant tout, ou partie, de l'année considérée.

⁵ La *promotion 2018* comprend 1 thèse commençant en juillet 2019.

⁶ En comptabilisant les *salariés extérieurs* et les salariés en CDI à l'IRSN. Voir la liste en annexe 2.

⁷ La *promotion 2019* comprend 2 thèses commençant en janvier 2020, 1 doctorant est devenu salarié extérieur en cours de thèse.

⁸ En comptabilisant les *salariés extérieurs* et les salariés en CDI à l'IRSN. Voir la liste en annexe 2.

⁹ Dont 3 ETPT de contrats type CTE (contrat travailleur étranger).

¹⁰ Dont 0,8 hors processus de sélection des PsD à l'IRSN car en CDD-OD (CDD de surcroît, contrat CTE).

¹¹ Dont 3,3 ETPT hors processus de sélection des PsD à l'IRSN car en CDD-OD (CDD de surcroît, contrat CTE).

| 2017 | 2018 | 2019 |
|---|--|--|
| <p><u>Les Habilités à diriger des recherches (HDR) et les Docteurs d'Etat :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 5 soutenances de HDR et 7 départs en cours d'année ▪ 51 Docteurs d'Etat ou HDR présents¹² | <p><u>Les Habilités à diriger des recherches et les Docteurs d'Etat :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 soutenances de HDR et 1 départ en cours d'année ▪ 53 Docteurs d'Etat ou HDR présents¹³ | <p><u>Les Habilités à diriger des recherches et les Docteurs d'Etat :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 soutenances de HDR et 1 départ en cours d'année ▪ 57 Docteurs d'Etat ou HDR présents¹⁴ |

¹² En comptabilisant celui en mise à disposition hors IRSN depuis 2010.

¹³ En comptabilisant celui en mise à disposition hors IRSN depuis 2010.

¹⁴ En comptabilisant celui en mise à disposition hors IRSN depuis 2010.

PREMIÈRE PARTIE : LA FORMATION À ET PAR LA RECHERCHE À L'IRSN

INTRODUCTION

Le document présent explique comment l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) mène sa *Formation à et par la recherche* des jeunes qu'il accueille en doctorat et en post-doctorat.

Le (la) doctorant(e) est un(e) chercheur(e) en formation qui produit des connaissances qu'il (elle) partage avec la Communauté scientifique sous forme de publications ou de présentations aux congrès. D'autre part, la période doctorale correspond à une *expérience professionnelle* bien reconnue notamment au travers, tout dernièrement, de l'inscription du doctorat au répertoire national de la certification professionnelle¹⁵. Ce bilan institutionnel couvre donc les diverses facettes de cette mission de formation de l'IRSN et se présente sous la forme de 3 grandes parties précédant des annexes détaillées contenant l'ensemble des données analysées. Comme pour les éditions précédentes, un focus particulier est proposé et, pour cette édition 2017 – 2019, le focus concerne la production scientifique des docteurs formés à l'Institut en termes de publications scientifiques.

La première partie du document détaille la structuration de la recherche au sein de l'Institut en présentant les trois grandes Unités de recherche (UR) pouvant accueillir les doctorants. Associé à cette structuration, un dispositif de pilotage et d'animation de la Formation à et par la recherche comprend des modalités de sélection des sujets de thèses ou de post-doctorats ainsi que la sélection des candidats, l'intégration de ces jeunes chercheurs et leur formation continue associée à des séminaires institutionnels annuels. Les **Habilités à diriger des recherches (HDR)** participent au pilotage et l'ensemble des informations utiles est disponible sur le site Internet de l'IRSN dédié à la Formation à et par la recherche.

La deuxième partie est un *bilan* couvrant 3 années consécutives (2017 à 2019). Débutant par une analyse au niveau institutionnel, cette partie s'attache à présenter les données des doctorats et post-doctorats en cours et/ou soutenus sur la période. Des informations sur les sujets, les Ecoles doctorales (E.D.), les universités d'inscription et le financement précèdent un zoom sur les publications produites au cours de la thèse. Un focus pour chaque Unité de recherche clôture cette partie bilan.

La troisième partie s'attache au devenir professionnel des docteurs formés à l'IRSN sur cette période 2017 - 2019. Le suivi est réalisé pendant 3 ans et consiste à connaître leur situation professionnelle à 6 mois après soutenance ainsi qu'à 1-, 2- et 3 ans après l'obtention de leur doctorat. Des comparaisons avec les enquêtes nationales sont proposées.

La rédaction de ce rapport a été essentiellement réalisée pendant la crise sanitaire due à la Covid – 19. Bien que les années couvertes par ce bilan soient antérieures, cette période inédite de crise sanitaire et économique a impacté les thèses et les post-doctorats en cours.

1. LA STRUCTURATION DE LA RECHERCHE A L'IRSN

La recherche de l'IRSN est réalisée dans trois Unités de recherche inscrites au **Répertoire national des structures de recherche (RNSR)** qui est géré par le Ministère en charge de la recherche. Les 3 UR de l'IRSN se déclinent en 15 Groupes thématiques de recherche¹⁶ (GTR) qui sont évalués selon un dispositif mis en place par l'IRSN en 2017 et approuvé par le **Haut conseil de la recherche et de l'enseignement supérieur (Hcéres)**. Les doctorants formés à l'IRSN s'inscrivent donc, tout naturellement, dans les recherches menées par ces Groupes thématiques et sont accueillis dans leurs laboratoires.

¹⁵ Journal officiel du 6 mars 2019 (Décret du 22 février 2019).

¹⁶ Quelques modifications de périmètre ont été introduites en 2020 & 2021 suite au retour d'expérience des trois premières années de vie du dispositif d'évaluation de la recherche à l'IRSN. Elles concernent l'UR *Santé*.

1.1. L'Unité de Recherche « Environnement »

Elle se décline en 3 GTR :

- GTR « Risques Environnementaux » composé de deux grandes parties (essentiellement au service SRTE) :
 - le *transfert des radionucléides dans l'environnement* qui implique principalement le Laboratoire de recherche sur les transferts de radionucléides dans les écosystèmes aquatiques (LRTA) et le Laboratoire de recherche sur les transferts de radionucléides dans les écosystèmes terrestres (LR2T), situés tous les deux à Cadarache, ainsi que le Laboratoire de radioécologie de Cherbourg-Octeville (LRC), situé sur le site universitaire de Cherbourg-Octeville, et le Laboratoire sur le devenir des pollutions des sites radioactifs (LELI) à Fontenay-aux-Roses (service SEDRE) ;
 - le *risque radiologique aux écosystèmes* qui implique le Laboratoire de recherche sur les effets des radionucléides sur les écosystèmes (LECO) ;
 - d'autres travaux conduits à PSN-RES et PSE-SANTE peuvent être rattachées à ce GTR. Ils correspondaient à 7 thèses en cours sur la période 2017 – 2019 : 5 thèses à PSN-RES et 2 thèses à PSE-SANTE.
- GTR « Stockage géologique des déchets » (service SEDRE), impliquant essentiellement le Laboratoire d'étude et de recherche sur les transferts et les interactions dans les sous-sols (LETIS), situé à Fontenay-aux-Roses ;
- GTR « Risques naturels » (service SCAN), impliquant le Bureau d'évaluation des risques sismiques pour la sûreté des installations (BERSSIN) et le Bureau d'expertise hydrogéologique et sur les risques d'inondation, météorologiques et géotechniques (BEHRIG), tous les deux situés à Fontenay-aux-Roses.

1.2. L'Unité de Recherche « Santé »

Elle se décline en 5 GTR¹⁷ :

- Le GTR « Dosimétries (externe, interne, biologique)», service SDOS, impliquant essentiellement 3 laboratoires de recherche, à savoir le Laboratoire d'évaluation de la dose interne (LEDI) et le Laboratoire de dosimétrie des rayonnements ionisants (LDRI), tous deux situés à Fontenay-aux-Roses, auxquels viennent s'ajouter le Laboratoire de micro-irradiation, de métrologie et de dosimétrie neutrons (LMDN), situé à Cadarache, ainsi que le Laboratoire de radiobiologie des expositions accidentelles (LRAcc) du SERAMED, à Fontenay-aux-Roses ;
- GTR « Radiobiologie et radiopathologie » (service SERAMED), impliquant principalement le Laboratoire de radiobiologie des expositions médicales (LRMed) et le Laboratoire de radiobiologie des expositions accidentelles (LRAcc), tous deux situés à Fontenay-aux-Roses ;
- GTR « Actions thérapeutiques » (service SERAMED), impliquant principalement le LRMed ;
- GTR « Radiotoxicologie des expositions chroniques (et répétées) » (service SESANE), impliquant principalement le Laboratoire de radiotoxicologie et radiobiologie expérimentale (LRTOX), situé à Fontenay-aux-Roses ;
- GTR « Epidémiologie des rayonnements ionisants » (service SESANE), impliquant le Laboratoire d'épidémiologie des rayonnements ionisants (LEPID), situé à Fontenay-aux-Roses.

1.3. L'Unité de Recherche « Sûreté »

Elle se décline en 7 GTR :

- GTR « Cœur, Combustible, chaudière » (services SEMIA et SEREX), impliquant le Laboratoire d'étude et de modélisation du combustible (LEMC), le Laboratoire de statistique et des méthodes avancées (LSMA), le Laboratoire d'expérimentation en mécanique et matériaux (LE2M) et le Laboratoire d'expérimentation en pile (L2EP), situés à Cadarache ;
- GTR « Criticité » (service SNC), impliquant principalement le Laboratoire de neutronique (LN) à Fontenay-aux-Roses ;
- GTR « Fusion du cœur » (service SAM), impliquant essentiellement le Laboratoire d'étude de la physique du Corium (LEPC) situé à Cadarache ;

¹⁷ Sans prendre en compte les 2 regroupements de GTR survenant en 2020 et 2021.

- GTR « Confinement (Terme Source) », impliquant de nombreux laboratoires :
 - le Laboratoire d'étude des transferts de radioéléments (**LETR**) du service SAM, situé à Cadarache ;
 - le Laboratoire de physique et de métrologie des aérosols (**LPMA**), le Laboratoire d'études et de modélisation en aérodispersion et confinement (**LEMAC**) et le Laboratoire d'expérimentation en confinement, épuration et ventilation (**LECEV**), qui sont 3 laboratoires du service SCA, à Saclay ;
 - le Laboratoire d'expérimentation environnement et chimie (**L2EC**), à Cadarache.
- GTR « Incendie et Explosion », impliquant : le Laboratoire de l'incendie et des explosions (**LIE**) et le Laboratoire d'expérimentation des feux (**LEF**), du service SA2I, situés à Cadarache ;
- GTR « Vieillesse », impliquant :
 - le Laboratoire de statistique et des méthodes avancées (**LSMA**), du service SEMIA, situé à Cadarache ;
 - le Laboratoire de modélisation et d'analyse de la performance des structures (**LMAPS**), du service SES, situé à Fontenay-aux-Roses ;
 - le Laboratoire d'expérimentation en mécanique et matériaux (**LE2M**) et le Laboratoire d'expérimentation environnement et chimie (**L2EC**), du service SEREX, situés à Cadarache.
- GTR « Sciences humaines et sociales », impliquant le Laboratoire des Sciences humaines et sociales (**LSHS**), du service SHOT, situé à Fontenay-aux-Roses.

2. LE PILOTAGE ET L'ANIMATION DE LA FORMATION A ET PAR LA RECHERCHE

2.1. Le recrutement des doctorants, les contrats associés, les thèses externalisées

Sous le pilotage de la Direction de la stratégie (DST), l'IRSN mène chaque année une *campagne des thèses* qui vise *in fine* à offrir la possibilité à environ 30 étudiants de bénéficier d'un contrat doctoral pour mener des recherches en lien avec la programmation scientifique de l'IRSN.

Ces campagnes annuelles se déroulent selon les 3 étapes suivantes :

- **Evaluation des sujets de thèse**

Les propositions de sujet de thèse sont soumises par les unités opérationnelles en octobre de l'année N - 1. Ces propositions font l'objet d'une évaluation sous le pilotage de la Direction de la stratégie qui s'appuie sur des experts seniors de l'IRSN et des experts scientifiques d'organismes extérieurs.

Les critères d'évaluation sont multiples :

- *la question de recherche posée*, qui doit mettre en évidence l'enjeu scientifique auquel devra se consacrer le (la) doctorant (e) ;
- *l'adéquation entre le sujet proposé et un travail de thèse*, car l'ambition scientifique et le programme de thèse doivent être proportionnés au travail qu'un jeune chercheur est en mesure de produire en trois ans ;
- *l'encadrement du (de la) doctorant(e)*, qui repose sur le choix du (de la) tuteur (tutrice) et du (de la) directeur (directrice) de thèse ;
- *le positionnement programmatique et stratégique*, qui doit permettre de rattacher le sujet au **Plan à moyen terme (PMT)** de l'IRSN, aux démarches de recherche des unités opérationnelles et aux éventuelles *feuilles de route* élaborées par les agences de programmation de la recherche ;
- *le partenariat scientifique et le choix de l'école doctorale*, car le choix des partenaires académiques et de l'école doctorale doit s'effectuer, autant que possible, en cohérence avec la stratégie partenariale de l'Institut ;
- *les opportunités de financement externe*, en regard des objectifs fixés à l'IRSN en matière de cofinancement des effectifs associés à la formation à et par la recherche.

En janvier - février de l'année N, une commission interne à l'Institut se prononce ainsi sur la recevabilité de chaque sujet et communique les résultats aux unités opérationnelles qui recherchent alors un (une) candidat(e) pour chaque sujet jugé recevable par la commission.

▪ Evaluation des candidats

Les sujets sont publiés par les unités opérationnelles sur le site Internet de l'IRSN. Depuis la campagne de thèse de 2019, l'ensemble des sujets de thèse est publié dès le mois de novembre de l'année N-1, sans attendre les résultats de la commission d'évaluation des sujets de thèses, afin de se donner de meilleures chances d'attirer les étudiants les plus prometteurs des Master 2.

Les unités d'accueil sélectionnent un(e) candidat(e) pour chaque sujet retenu et constituent, pour chaque candidat(e) sélectionné(e), un dossier scientifique qui est transmis à la Direction de la stratégie.

Les candidats sont ensuite auditionnés, sous le pilotage de la Direction de la stratégie, par une commission d'évaluation composée de représentants de l'IRSN (les représentants des unités de recherche) et d'organismes académiques tiers. Sur la période 2017-2019, les auditions ont été organisées en deux sessions, en mai et en juin de l'année N.

▪ Recrutement des candidats

Sur la base des résultats de l'évaluation des sujets et des candidats proposés par les unités opérationnelles, tout en tenant compte des contraintes en matière d'ETPT¹⁸ *non permanents*, la Direction de la stratégie communique aux unités opérationnelles et aux Ressources humaines, le nombre et la liste des candidats qui pourront bénéficier d'un contrat doctoral de l'IRSN à la prochaine rentrée universitaire (année N).

En complément des contrats doctoraux proposés par l'Institut, les relations partenariales développées par l'IRSN permettent à certains candidats de se voir proposer un contrat doctoral par un établissement partenaire pour la réalisation d'un sujet de thèse. Dans ce cas, l'IRSN participe au financement du salaire du/de la doctorant(e), généralement à hauteur de 50 % (thèse dite *externalisée*).

Une promotion de doctorants sur une année N est donc constituée de doctorants disposant d'un contrat IRSN et de doctorants salariés par un établissement partenaire pour la réalisation d'un travail correspondant à un sujet de thèse proposé par une unité opérationnelle de l'Institut.

Dans les faits, l'IRSN offre chaque année de l'ordre de 25 contrats doctoraux et près de 5 doctorants réalisent un travail de thèse correspondant à un sujet proposé par l'IRSN tout en étant salariés par un établissement partenaire.

Focus sur la charte des thèses et les comités de suivi

Au contrat doctoral signé par le (la) doctorant(e) est annexée la *charte des thèses* de l'Institut qui définit les droits et les devoirs du (de la) doctorant(e), ainsi que ceux des collaborateurs de l'Institut impliqués dans l'activité doctorale. La charte IRSN est complémentaire à la charte que les doctorants signent avec leur Ecole doctorale de tutelle.

Dans cette charte IRSN, le paragraphe sur l'encadrement et le suivi de la thèse mentionne l'instauration d'un *comité de suivi* de thèse. Celui-ci se compose du (de la) tuteur (tutrice), du (de la) directeur (directrice) de thèse et de chercheurs experts dans le domaine concerné, il doit se réunir au moins une fois par an¹⁹.

La charte des thèses est actuellement en cours de mise à jour.

2.2. Le recrutement des post-doctorants

L'IRSN offre à de jeunes docteurs récemment diplômés la possibilité d'acquérir une pratique supplémentaire de la recherche dans le cadre de post-doctorats effectués dans ses unités opérationnelles.

L'Institut propose ainsi des sujets de recherche et rémunère directement les post-doctorants. La durée maximale de référence des contrats post-doctoraux à l'IRSN est de 18 mois, notamment pour les post-doctorats sans financement externe. Une durée de 24 mois peut être attribuée pour des sujets financés à l'issue d'appels à projet nationaux (par ex. de l'ANR) ou européens.

Les sujets de recherche qui peuvent bénéficier d'un recrutement dans le cadre d'un contrat post-doctoral sont de plusieurs natures :

¹⁸ Equivalents temps pleins travaillés.

¹⁹ Le comité de suivi peut être confondu avec le comité de thèse de l'Ecole doctorale si ce dernier existe.

- Les sujets qui s'inscrivent dans le cadre de la programmation scientifique et technique de l'IRSN, au travers du plan à moyen terme (PMT) et de la stratégie scientifique de l'IRSN, et qui nécessitent l'apport d'une compétence spécifique non présente au sein des équipes de recherche pour lever un *verrou scientifique*.
- Les sujets qui s'inscrivent dans le cadre du programme de *recherche exploratoire* de l'IRSN. Ce programme propose d'explorer des champs nouveaux, en dehors de la programmation scientifique et technique, sans contrainte d'atteinte de résultats directement valorisables. C'est ainsi que deux projets de recherche exploratoire réalisés sur la période 2017-2019 ont eu recours à un contrat post-doctoral et qu'un troisième contrat post-doctoral de ce type s'est terminé au tout début de la période.
- Les sujets qui, parce qu'ils sont *déjà* inscrits dans un projet bénéficiant d'un financement externe (ANR, Europe, industriels), permettent de recruter un(e) post-doctorant(e) directement financé(e).

Les manifestations d'intérêt de post-doctorat sont transmises par les unités opérationnelles à la DST qui procède alors à l'évaluation du dossier fourni sur la base de critères définis afin de promouvoir l'excellence scientifique et de favoriser les perspectives d'avenir professionnel de ces jeunes chercheurs. Ces critères sont :

- la *qualité scientifique* du dossier et sa *pertinence* en regard des orientations scientifiques et/ou partenariales de l'Institut ;
- l'*adéquation* aux engagements inscrits dans le PMT²⁰ ;
- l'importance éventuelle du post-doctorat pour la *poursuite de travaux de recherche en cours* ;
- le *degré de priorité* accordé au sujet par le (la) correspondant(e) de thèses et de post-doctorats de la Direction thématique concernée.

À la suite de l'évaluation positive du sujet, l'unité d'accueil concernée présélectionne un (une) candidat(e) et transmet le dossier scientifique correspondant à DST/SP3In²¹ qui instruit ce dossier.

Le sujet proposé doit permettre au (à la) post-doctorant(e) de mettre en valeur les compétences acquises lors de sa thèse en donnant lieu à des publications internationales. Le (la) candidat(e) doit être titulaire d'un doctorat obtenu dans les deux dernières années. Si le doctorat a été obtenu il y a plus de 2 ou 3 ans, le (la) candidat(e) doit expliciter l'apport du travail de recherche proposé en post-doctorat à son propre projet professionnel.

Comme dans le cas des thèses, des informations sont disponibles sur le site Internet de l'Institut.

2.3. L'intégration des nouveaux doctorants et post-doctorants

2.3.1. La journée d'accueil

L'intégration des nouveaux doctorants²² se fait notamment au cours d'une *journée d'accueil* organisée conjointement par la Direction de la stratégie et l'Université interne de l'IRSN (cf. la Direction déléguée au management des compétences et des connaissances, DTR/D2MC2).

La journée d'accueil a pour but de *présenter l'environnement* dans lequel les doctorants vont évoluer (au-delà de l'unité d'accueil), les *différents interlocuteurs* ainsi que les *différentes ressources internes ou externes* dont les doctorants disposeront.

Initialement organisée sur une seule journée à Fontenay-aux-Roses pour l'ensemble des nouveaux arrivés, cette formation se compose depuis 2018 de deux parties distinctes afin de répondre au mieux aux besoins :

- *La première partie* se déroule dans les semaines qui suivent le début de la thèse (en décembre de l'année N de la promotion), sur le site de Fontenay-aux-Roses pour les doctorants de la *zone-Nord* et sur le site de Cadarache pour ceux de la *zone-Sud*. Ce volet présente le statut du jeune chercheur à l'IRSN, le Comité social et économique (CSE)²³, les associations des doctorants de l'IRSN, la Propriété intellectuelle (PI) dans les travaux de recherche et les diverses ressources en information scientifique disponibles à l'Institut.

²⁰ Mis à part les sujets de *recherche exploratoire* qui, justement, ne sont pas déjà inscrits au PMT (voir page suivante).

²¹ Service de la programmation, des partenariats, de la prospective et de l'appui à l'innovation de la Direction de la stratégie.

²² Les post-doctorants sont invités à y participer également.

²³ En fait, le Comité d'entreprise (CE) sur la période 2017 - 2019, le CSE se substituant à toutes les instances représentatives du personnel dès le 01 janvier 2020 pour toutes entreprises d'au moins 11 salariés.

- Le *deuxième* volet se déroule au début des *Journées des thèses* organisées chaque année (fin mars - début avril de l'année N+1). Il est réservé aux doctorants de première année et est consacré à la place des projets de thèse dans les recherches de l'Institut, dans la *stratégie scientifique* et les *démarches de recherche* associées. Ce volet aborde la formation proposée à l'IRSN, une sensibilisation à *l'ouverture à la société* de l'Institut, une présentation du *devenir professionnel* des anciens doctorants de l'IRSN et une introduction au *projet professionnel* (partenariat avec l'Association Bernard Gregory, ABG).

2.3.2. Les associations des doctorants, l'ADi[N] et l'ASTHEC

Créée le 13 août 2013, l'association ADi[N] est une association loi 1901 qui regroupe les doctorants de l'IRSN, elle est gérée pour et par ses membres.

L'ADi[N] facilite l'intégration des nouveaux doctorants à l'IRSN et propose une entraide et une cohésion entre doctorants. Elle encourage la création d'un réseau professionnel pluridisciplinaire de la recherche et propose régulièrement des rencontres sous forme d'*afterwork*, de dîners, ainsi que des sorties scientifiques, culturelles ou sportives.

Le renouvellement du Bureau de l'association s'effectue à la fin de chaque année, au mois de décembre. L'association regroupe annuellement entre 80 et 100 adhérents, en majorité des doctorants et des post-doctorants. Les autres catégories d'adhérents étant les stagiaires, les intérimaires et quelques permanents. L'ADi[N] s'est considérablement développée et structurée lors de ces derniers mandats, gagnant en *visibilité interne* par des actions telles qu'une présence active aux journées des thèses et à la journée d'accueil des nouveaux arrivants, la création d'affiches posées à plusieurs endroits de l'IRSN et l'envoi mensuel d'une *Newsletter* électronique via l'adresse ADIN@irsn.fr. Les sources de financement de l'association pour l'organisation de leurs événements sont l'IRSN et son Comité social et économique.

Enfin, l'ADi[N] est également en lien avec l'ASTHEC (**A**ssociation des **th**ésards de **C**adarache) qui regroupe les doctorants du CEA et de l'IRSN du site de Cadarache, au sud de la France, dispose d'un site *Web* qui lui est dédié (<http://www.asthec.org>) et compte un peu plus de 600 adhérents.

2.4. La formation des doctorants et des post-doctorants

L'IRSN accompagne ses doctorants et ses post-doctorants tout au long de leurs missions. A cette fin, la Direction de la stratégie et la Direction de la transformation²⁴ ont mis en place un parcours de formation ayant pour objectif de partager un socle commun de connaissances et d'outils permettant de réaliser les travaux de recherche dans les meilleures conditions possibles, tout en s'appropriant les spécificités de l'Institut. Ce parcours de formation accompagne également les doctorants dans la préparation de leur *projet professionnel*. Le cursus proposé au sein de l'Université interne de l'IRSN comprend un socle de formations obligatoires animé par l'ABG, portant sur les thématiques suivantes :

- construire, développer et utiliser des *réseaux* professionnels, utile dès le début de la thèse ;
- *présenter* ses travaux de recherche et *rédiger* son mémoire de thèse ;
- *rédiger efficacement* des articles scientifiques ;
- acquérir une meilleure *connaissance de l'entreprise* et *préparer son insertion professionnelle* post-thèse. Les post-doctorants sont également concernés par cette formation.

Le cursus de formation transverse comprend également des *formations complémentaires* comme celle consacrée à l'exploitation des outils *externes* de recherche d'informations et la maîtrise des méthodes de *veille* scientifique et technique, ou encore celle permettant l'acquisition des bonnes pratiques en matière d'*innovation* et de *propriété intellectuelle*.

²⁴ Plus précisément la Direction déléguée au management des connaissances et des compétences au sein de la DTR.

Afin qu'elles restent facilement accessibles à tous les doctorants, les formations ont lieu sur les deux sites d'accueil majeurs de l'IRSN, à Fontenay-aux-Roses et à Cadarache. En accord avec les Ecoles doctorales, ces formations permettent aux doctorants d'obtenir les ECTS²⁵ requis pour obtenir le grade de docteur.

Enfin, une formation est destinée aux tuteurs de thèse afin de leur permettre de mieux appréhender la fonction tutoriale et d'encadrement.

2.5. Les rencontres entre doctorants

2.5.1. Les Journées des thèses

Les *Journées des thèses* sont une occasion unique pour les doctorants de positionner leurs travaux de recherche dans le cadre des programmes de l'IRSN. Elles représentent également un moment particulier de convivialité privilégiant, non seulement les échanges entre doctorants, mais aussi avec les chercheurs de l'Institut et quelques scientifiques externes à l'IRSN, invités pour cette occasion.

Les Journées des thèses se déroulent chaque année à la fin du premier trimestre, sous la forme d'un séminaire résidentiel de 3 à 4 jours, alternativement au Sud ou au Nord de la France. Le séminaire rassemble quelques 200 participants, la grande majorité étant constituée par l'ensemble des doctorants et par leurs tuteurs. Les directeurs des thèses en cours sont également invités, ainsi que des représentants de différents organismes partenaires de l'Institut.

En amont du séminaire, chaque doctorant(e) doit transmettre un résumé de ses travaux aux organisateurs de ces journées, à la Direction de la stratégie. L'ensemble des résumés constitue un *recueil d'actes de congrès* distribué sur place, puis mis en ligne sur le site Internet de l'Institut. Le programme est construit autour des présentations des doctorants déjà en 2^e ou 3^e année de thèse qui expliquent l'avancée de leurs travaux de recherche sous la forme d'une communication orale de 20- à 25 minutes. Les doctorants de 1^{ère} année présentent, quant à eux, les fondements de leurs travaux de thèse sur la base d'un poster lors de sessions organisées pendant le séminaire.

Les sessions posters sont également l'occasion de présenter les activités de l'*ADi[N]*, les résultats de l'enquête interne sur le devenir professionnel des ex-doctorants ou encore les actions dans le domaine de l'innovation et de la propriété intellectuelle, les moyens de recherche d'informations scientifiques ainsi que les techniques & moyens mis en place à l'IRSN pour promouvoir les publications scientifiques.

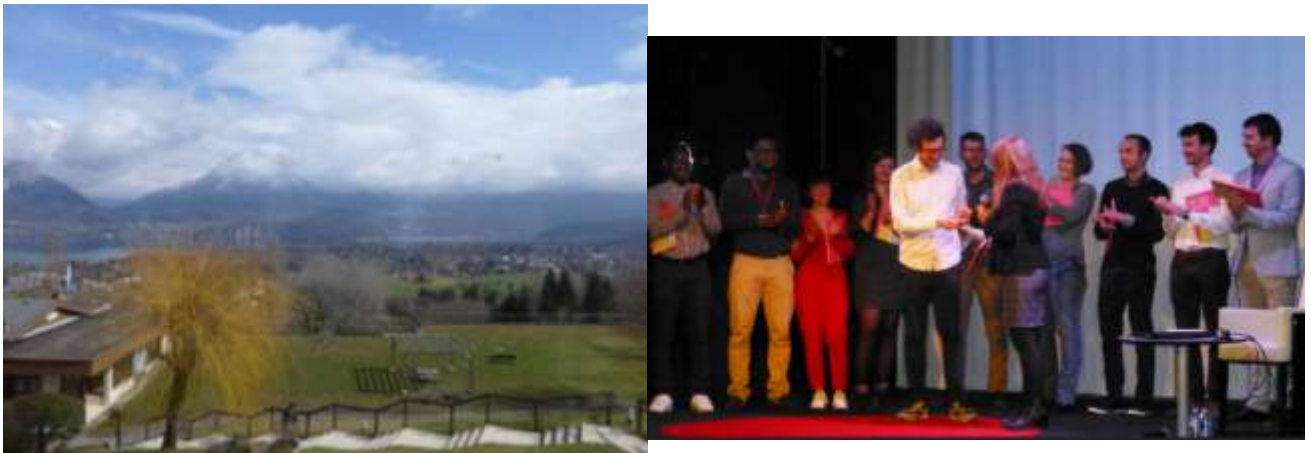
Le côté *résidentiel* des journées des thèses permet aussi de proposer des échanges sur des thématiques scientifiques données ou d'organiser des moments plus conviviaux en soirée. Les sujets abordés sur la période 2017 – 2019 ont été les suivants :

- **A Carry-le-Rouet, du 28 au 31 mars 2017** : Le programme proposait, en soirée, une table ronde sur la thématique « Quelles perspectives pour nos doctorants de demain ? ». Pour animer ce thème, d'anciens doctorants de l'IRSN ont donné leur perception de la recherche et des pratiques émergentes dans ce domaine. Le concours *3 minutes pour une thèse*, ouvert aux doctorants de 2^e et 3^e année, était organisé en 2^e soirée.
- **A Annecy, du 19 au 22 mars 2018** : Une table ronde a animé le premier soir autour de la question suivante « Question (secteur) *Privé*, quel devenir avec un doctorat IRSN ? », avec la participation d'anciens doctorants IRSN ayant des parcours variés dans ce secteur du privé. Une conférence d'Olivier Gandrillon (CNRS/ENS, Lyon) sur le thème « Il n'y a pas de programme génétique » était au programme de la 2^e soirée.
- **A La Grande-Motte, du 1^{er} au 4 avril 2019** : Une soirée-débat sur le thème « La recherche : et si on y participait ensemble ? » a été animée par le Service des politiques d'ouverture à la société (SPOS) de la DST. Le concours *3 minutes pour une thèse* a connu un fort succès pour sa 3^e édition. Une nouveauté pour cette édition des Journées des thèses pris la forme d'un concours destiné aux doctorants de 1^{ère}

²⁵ ECTS = *European Credits Transfer System*. Le Système européen de transfert et d'accumulation de crédits est un système de points développé par l'Union européenne dans le but de faciliter la lecture et la comparaison d'études des différents pays européens pour une reconnaissance des diplômes au sein de l'Europe. Il fait partie du processus de Bologne de rapprochement des systèmes d'enseignement supérieur européens, a été pris en compte dans la réforme Licence-Master-Doctorat et a remplacé le système des Unités de valeurs (U.V.) en France. Chaque semestre d'études est affecté de 30 crédits ECTS.

année. Un jury a été spécialement constitué pour décerner un *podium* pour le prix du meilleur poster. A la suite de ces journées des thèses, 6 doctorants ont vu leurs posters affichés durant plusieurs mois sur les sites de Fontenay-aux-Roses, de Cadarache et du Vésinet.

Les Journées des thèses sont traditionnellement clôturées par une soirée de gala à *thème* organisée par l'ADi[N]. Voici, ci-dessous, quelques souvenirs de ces séminaires :



2018 : Arrivée au centre d'accueil du séminaire

2019 : Remise du prix 3 minutes pour une thèse

Figure 1 : Les Journées des thèses de 2018, sur les rives du lac d'Annecy, et de 2019, à La Grande-Motte.

2.5.2. Les Journées de l'énergie doctorale

Partageant avec les organismes *Groupe Total*, *EDF* et *Air Liquide* des actions communes de formation de doctorants en lien avec l'ABG, l'IRSN leur a proposé d'organiser des rencontres communes entre les doctorants des quatre organismes pour *décloisonner* la vision de la recherche et *accroître* leurs débouchés professionnels en favorisant les passerelles sur les thématiques communes de recherche.

Ces rencontres, réservées à des doctorants de 2^e et 3^e années, proposent :

- un concours de *pitch* permettant de présenter leur sujet de thèse en 3 min ;
- des *ateliers de créativité* portant sur des enjeux futurs des ressources et des moyens de production énergétique, les risques et les responsabilités associés, les réseaux et les nouvelles pratiques de la recherche ;
- des visites des laboratoires de recherche de l'organisme accueillant l'évènement.

Les premières *Journées de l'énergie doctorale* ont eu lieu les 11 et 12 décembre 2017, au centre de recherche de *Solaize du Groupe Total*, à Lyon. Douze doctorants de l'IRSN ont participé à l'évènement et trois doctorants se sont présentés au concours de *pitch*. Une doctorante de l'Institut s'est vu remettre le prix du meilleur *pitch* par le jury constitué d'étudiants de *Ecole centrale de Lyon*.

La deuxième rencontre a eu lieu les 16 et 17 octobre 2019 sur le site *EDF Lab de Paris-Saclay*. Quatorze doctorants de l'IRSN ont participé à l'évènement, dont trois doctorants au concours de *pitch*. Là encore, c'est une doctorante de l'IRSN qui a été lauréate du concours pour le prix du meilleur *pitch* avec, cette fois, un jury constitué d'étudiants de *CentraleSupélec*.

La **figure 2**, ci-après, rappelle les affiches annonçant l'organisation de ces deux évènements inter-organismes.



Journées en 2017



Journées en 2019

Figure 2 : Les affiches des Journées de l'énergie doctorale, organisées en 2017 et 2019 conjointement avec EDF, le groupe Total et Air liquide (pour celles de 2019).

2.6. Les Habilitations à diriger des recherches (HDR) et les docteurs d'Etat

L'Habilitation à diriger des recherches (HDR) est un diplôme national de l'enseignement supérieur défini réglementairement par l'arrêté du 23 novembre 1988. Cet arrêté stipule, en son article 1, que « *L'habilitation à diriger des recherches sanctionne la reconnaissance du haut niveau scientifique du candidat, du caractère original de sa démarche dans un domaine de la science, de son aptitude à maîtriser une stratégie de recherche dans un domaine scientifique ou technologique suffisamment large et de sa capacité à encadrer de jeunes chercheurs* ». Elle a remplacé, à partir de 1988, la thèse d'Etat et nécessite d'avoir préalablement soutenu un doctorat ou un diplôme, des travaux, ou une expérience de niveau équivalent.

Le diplôme de HDR valide un niveau élevé de reconnaissance au sein de la communauté scientifique nationale et, si possible, internationale de l'activité de recherche du/(de la) candidat(e) au travers de :

- paramètres *quantitatifs* (qui peuvent varier selon la discipline scientifique) tels que le nombre, le type et la qualité des publications, le nombre d'encadrements de stages et de thèses, etc.
- paramètres *qualitatifs* tels que les changements de thématiques, la création de nouvelles orientations de recherche, l'autonomie dans la conduite de ses activités, la responsabilité de groupe, etc.

Sur la période couverte par ce bilan, cinquante-six HDR et onze docteurs d'Etat étaient présents à l'Institut tout ou partie du temps. Le nombre de salariés titulaires d'une HDR et d'un titre de Docteur d'Etat, présents à l'IRSN au cours de la période, est détaillé par année de présence dans le tableau ci-après :

Tableau 2 : Evolution du nombre de HDR et de docteurs d'Etat depuis 2017

| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | mi-2021 |
|------------------------|------|------|------|------|---------|
| HDR | 45 | 48 | 52 | 49 | 52 |
| Docteurs d'Etat | 6 | 5 | 5 | 4 | 3 |
| Total | 51 | 53 | 57 | 53 | 55 |

On constate que le départ des docteurs d'Etat, ayant pour la plupart atteint l'âge de départ en retraite, est compensé par l'obtention d'une HDR par des chercheurs de l'IRSN (plus 1 embauche de docteur HDR dans la période). Le nombre de chercheurs habilités à diriger les recherches à l'IRSN se stabilise ainsi entre 51 et 57 dans la période 2017 à 2021. Au cours de cette période, la dynamique de soutenance à l'Habilitation à diriger des recherches est restée importante avec 12 salariés qui ont soutenu leur HDR entre 2017 et 2019 (4 salariés

supplémentaires ont soutenu entre 2020 et mi-2021). Durant cette même période, 10 titulaires d'une HDR ont quitté l'IRSN, 2 suite à une mise à disposition auprès de l'ANSES²⁶ ou de l'OCDE²⁷ et 8 suite à un départ en retraite ou vers d'autres horizons.

L'**annexe 7** fournit la liste des HDR et des docteurs d'Etat de l'IRSN présents tout ou partie des années 2017 à 2019, ainsi que ceux qui ont soutenu leur HDR à la date de rédaction de ce bilan. L'**annexe 7** liste les noms et prénoms, la date d'obtention du diplôme, le sujet, l'axe-programme concerné, précise les Groupes thématiques de recherche dans lesquels interviennent ces HDR et le nombre de doctorants encadrés sur la période 2017 – 2019, valeurs qui varient de 0 à 5 personnes.

Les personnels HDR dirigent des thèses en lien avec des Ecoles doctorales. Les thèses en question peuvent être des thèses IRSN mais également quelques thèses *externes*, ne relevant pas directement des thématiques d'intérêt de l'Institut. C'est le cas pour 3 HDR de l'IRSN dont les compétences sont mises à profit hors de l'Institut, en France ou à l'étranger.

En 2019, les HDR et les docteurs d'Etat de l'IRSN interviennent dans l'animation de 13 Groupes thématiques de recherche sur un total de 15²⁸ GTR couvrant toutes les thématiques d'intérêt de l'Institut. La répartition de ces HDR selon les GTR est présentée en **figure 3**, les valeurs sont exprimées en *compte de présence*, à savoir qu'un(e) HDR participant à 2 GTR compte une unité pour chacun. Le choix d'une telle représentation est dicté par la volonté de mettre en évidence la représentativité par Groupe thématique de recherche.

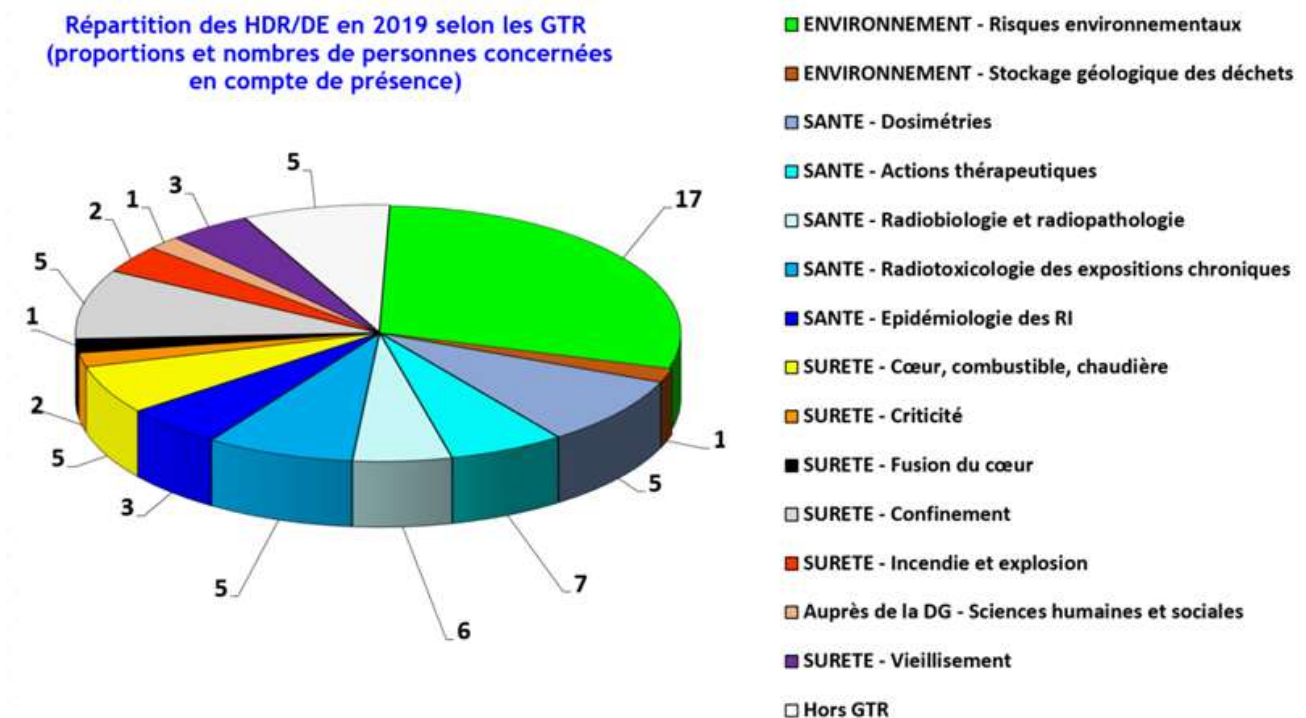


Figure 3 : Répartition des Habilités à diriger des recherches ou des Docteurs d'Etat présents à l'IRSN en 2019 selon les Groupes thématiques de recherche (GTR). Proportions et nombre de personnes en compte de présence.

Le Groupe thématique de recherche *Risques environnementaux* regroupe un tiers des HDR *actifs en recherche* de l'Institut, un autre tiers est représenté par l'ensemble des GTR de l'Unité de recherche *Santé* et le dernier tiers se répartit entre les GTR de l'UR *Sûreté* et des HDR dont les missions sont *hors GTR* (5 personnes en début d'année dont l'une rejoint un GTR par la suite). Le GTR *Risques naturels* n'est animé par aucun chercheur ayant soutenu une HDR, quant aux *Sciences humaines et sociales*, le docteur d'Etat en SHS a quitté l'Institut courant 2019.

²⁶ Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail.

²⁷ Organisation de coopération et de développement économiques.

²⁸ A la date de parution de ce bilan, des regroupements de GTR ont eu lieu à PSE-Santé. Le nombre actuel est de 12 GTR.

Les Habilités à diriger des recherches (ou Docteur d'Etat) n'intervenant dans aucun GTR sont notamment ceux en poste au sein des directions fonctionnelles de l'Institut, à la Direction générale, à la Direction de la stratégie ou à la Direction des affaires européennes et internationales.

- Dans l'Unité de recherche *Environnement*, le GTR *Risques environnementaux* regroupe à lui seul près de 70 % des effectifs recherche de l'UR en ETPT. Le fait qu'il abrite une grande partie des HDR, 17 personnes fin 2019, est donc attendu. Par contre, on note la présence d'un unique chercheur HDR au sein du GTR *Stockage géologique des déchets* dont l'effectif recherche est le quart de celui du GTR précédant. Quant au GTR *Risques naturels*, aucune HDR n'est enregistrée en 2019.
- Dans l'Unité de recherche *Santé*, le GTR *Dosimétries (externe, interne, biologique)* rassemble presque 1/3 des effectifs en recherche (ETPT). Le nombre d'HDR qui lui est affilié n'est cependant que de 5 personnes. Les HDR restants se répartissent entre les autres thématiques de l'Unité de recherche. Sept personnes sur les 19 HDR de l'UR ont des compétences communes à 2 GTR à la fois.
- Dans l'Unité de recherche *Sûreté*, les 15 HDR se répartissent dans 6 des 7 GTR, avec des contributions à 2 GTR pour 4 personnes de l'Unité de recherche. Les 2 GTR *Cœur, combustible, chaudière* et *Confinement* regroupent à eux seuls près de 60 % des effectifs recherche de cette UR en ETPT pour deux tiers des HDR de l'UR (10, dont 4 contribuent également à un 2nd GTR).

2.7. Le site Internet de l'IRSN dédié à la Formation à et par la recherche

Les informations sur la Formation à et par la recherche de l'IRSN sont disponibles sur le site Internet de l'Institut, dans la rubrique *La Recherche*, en deux langues afin d'attirer également les candidats étrangers. En langue française ici https://www.irsn.fr/FR/Larecherche/Formation_recherche/Pages/Formation-par-la-recherche-a-l-IRSN-home-1703.aspx) et en anglais là <https://www.irsn.fr/EN/Research/Theses-post-docs/Pages/Theses-and-post-docs-1703.aspx>).

En ce qui concerne les thèses, les informations mises en ligne suivent les diverses évolutions chronologiques et/ou thématiques de ce domaine :

- la liste des nouveaux sujets proposés pour faire une thèse à l'IRSN (titre, descriptif et contact), liste mise à disposition dès le mois de novembre de l'année N-1 et ce, durant toute la période du recrutement ;
- la liste des thèses *en cours* (sujet, descriptif, encadrant, laboratoire d'accueil et contact) ;
- les annonces des soutenances de thèse à venir, dès connaissance de la date fixée ;
- les concours *3 minutes pour une thèse* en vidéo (un équivalent IRSN des *MT180* français²⁹), ainsi que les livrets contenant les résumés des présentations des doctorants lors du séminaire annuel des Journées des thèses ;
- la liste exhaustive des thèses menées à l'IRSN depuis 2000 avec, outre les informations de base, la plupart des manuscrits en version PDF ;
- l'ensemble des rapports bilans « Formation à et par la recherche » parus depuis la création de l'Institut.

Par ailleurs, les pages « Formation par la recherche » du site Internet annoncent les soutenances des candidats à l'Habilitation à diriger des recherches et répertorient tous les chercheurs de l'IRSN qui en sont détenteurs depuis 2006. Enfin, une page annonce les postes de post-doctorat proposés par l'Institut.

²⁹ [Concours | Ma thèse en 180 secondes \(mt180.fr\)](#)

DEUXIEME PARTIE : BILAN 2017 - 2019

INTRODUCTION

Le présent bilan couvre la période calendaire 2017 - 2019 et correspond aux :

- 85 thèses soutenues sur la période du 1^{er} janvier 2017 au 31 décembre 2019 ;
- 98 thèses³⁰ débutées sur cette même période, correspondant aux promotions de doctorants 2017, 2018 et 2019³¹ ;
- 16 thèses débutées avant le 1^{er} janvier 2017 et non encore soutenues au 31 décembre 2019³² ;
- 39 post-doctorats achevés ou démarrés sur la période du 1^{er} janvier 2017 au 31 décembre 2019.

Ainsi, le présent bilan porte sur 199 thèses IRSN qui correspondent aux thèses effectuées par les doctorants des promotions 2014 à 2019 ainsi qu'à quelques thèses soutenues sur la période 2017-2019 par des doctorants des promotions 2012 et 2013. L'**annexe 2** présente les principales informations relatives à ces 199 thèses.

Les 85 thèses IRSN³³ soutenues sur la période 2017-2019 se décomposent ainsi :

- **28 soutenances en 2017 :**
 - 2 concernant la promotion 2012
 - 9 concernant la promotion 2013
 - 17 concernant la promotion 2014
- **31 soutenances en 2018 :**
 - 12 concernant la promotion 2014
 - 19 concernant la promotion 2015
- **26 soutenances en 2019 :**
 - 11 concernant la promotion 2015
 - 15 concernant la promotion 2016

Les 16 thèses débutées avant le 1^{er} janvier 2017 et non encore soutenues au 31 décembre 2019 concernent :

- 2 thèses de la promotion 2014
- 2 thèses de la promotion 2015
- 12 thèses de la promotion 2016

Les pages de garde de tous les manuscrits de thèse ont été numérisées et rassemblées dans l'**annexe 3**, un tableau récapitulatif précède l'ensemble et les soutenances sont classées par année. Les pages de garde des mémoires permettent de visualiser rapidement, non seulement les Universités et les Ecoles doctorales ayant hébergé ces jeunes chercheurs, mais aussi la composition des jurys de thèse, avec les appartenances institutionnelles de leurs membres, ainsi que les partenaires éventuels impliqués dans les recherches de ces doctorants.

Les 98 thèses IRSN démarrées sur la période 2017-2019, après les processus de sélection des sujets de thèse et des candidats, se répartissent par promotion de la façon suivante :

- **Pour la promotion 2017 :** 31 nouveaux doctorants dont 7 *salariés extérieurs* ayant suivi l'ensemble du processus de sélection de l'IRSN, 1 salarié IRSN déjà en CDI au moment du démarrage de sa thèse et 1 doctorant ayant commencé sa thèse en février 2018 ;

³⁰ 4 des 98 doctorants ont démissionné en cours de thèse.

³¹ 2 thèses supplémentaires, effectuées par des doctorantes de l'UR *Environnement* recrutées au titre de la promotion 2019, mais ayant débuté en janvier 2020, ne sont pas comptabilisées ici.

³² Dont 1 abandon en 2020 concernant un doctorant ayant obtenu un poste dans l'enseignement secondaire et n'étant pas en mesure de satisfaire l'exigence de l'Ecole doctorale de disposer d'une publication acceptée avant de pouvoir soutenir sa thèse.

³³ Les 85 thèses comprennent également celles effectuées par des doctorants salariés par un partenaire.

- **Pour la promotion 2018** : 33 nouveaux doctorants dont 6 *salariés extérieurs* ayant suivi l'ensemble du processus de sélection de l'IRSN, 2 salariés IRSN déjà en CDI au moment du démarrage de leur thèse et 1 doctorant ayant commencé sa thèse en juillet 2019 ;
- **Pour la promotion 2019** : 36 nouveaux doctorants dont 3³⁴ *salariés extérieurs* ayant suivi l'ensemble du processus de sélection de l'IRSN, 1 salarié IRSN déjà en CDI au moment du démarrage de sa thèse et 2 doctorants ayant commencé leur thèse en janvier 2020³⁵.

Les doctorants de l'Institut bénéficient d'un encadrement impliquant un nombre important de chercheurs, sans compter le support apporté par les équipes d'appui à la recherche. Sur l'ensemble de la période de 2017 à 2019, 145 tuteurs de l'IRSN encadraient les 199 doctorants, dont 14 doctorants avec un co-encadrement par 2 tuteurs et quelques tuteurs encadrant plus d'une thèse.

Ce bilan des années 2017-2019 intègre également des éléments d'analyse concernant les post-doctorants ayant achevé leur contrat sur la période, ou recrutés sur cette même période. A l'issue des processus de sélection de sujets et de candidats, l'Institut a recruté 8 nouveaux post-doctorants en 2017, 9 en 2018 et 5 en 2019, portant à 39 unités³⁶ le nombre de PsD présents à l'IRSN sur cette période 2017 – 2019.

L'annexe 5 liste les informations principales concernant ces 39 PsD, dont 38 % travaillaient au sein de l'UR *Environnement*, 31 % au sein de l'UR *Santé* et 31 % au sein de l'UR *Sûreté*. Trois post-doctorats s'effectuaient dans le cadre du programme de recherche exploratoire, 1 au sein du GTR *Stockage géologique des déchets*³⁷ et 2 sur des thématiques de *Sûreté*, au sein³⁸ du GTR *Confinement* et au sein du GTR *Fusion du coeur*.

Les 2 GTR ayant hébergé le plus de post-doctorants sur la période de 2017 à 2019 sont le GTR *Risques environnementaux* au sein de l'UR *Environnement* (11 PsD ; 28 % des sujets) et le GTR *Radiobiologie et radiotoxicologie* au sein de l'UR *Santé* (5 PsD ; 13 % des sujets).

1. ANALYSE AU NIVEAU INSTITUTIONNEL

1.1. La part et la répartition des doctorants et des post-doctorants au sein des équipes de recherche

Sur la période 2017-2019, les doctorants salariés par l'IRSN³⁹ représentent de 32% à 40 % des ETPT-chercheurs⁴⁰ de l'IRSN, soit un peu plus d'un tiers des chercheurs de l'Institut, ratio en légère progression depuis 2012⁴¹ sauf en 2019 (32 %). À *contrario*, sur cette même période, le poids relatif des post-doctorants est plus faible que les années précédentes : il représente entre 4 % et 5 % des ETPT-chercheurs versus 7 % à 19 % tel qu'observé depuis 2012. Au final, sur la période 2017-2019, les doctorants et post-doctorants représentaient environ 40 % des chercheurs de l'IRSN.

Sur la période 2017-2019, les 199 thèses se répartissent entre les Unités de recherche de la *Sûreté*, de l'*Environnement* et de la *Santé* selon les proportions respectives suivantes : 47 %, 35 % et presque 19 % (cf. **annexe 2**). Ces différences entre les UR ne s'expliquent pas uniquement en termes de *quantités* de chercheurs en CDI effectuant des recherches et pouvant donc potentiellement encadrer de jeunes chercheurs. Ainsi, en 2019 par exemple, les doctorants représentent 38 % des ETPT-chercheurs dans les domaines de la *Sûreté*, 30 % dans ceux de l'*Environnement* et 27 % dans ceux de la *Santé* pour des valeurs en effectifs de chercheurs-en-CDI similaires pour les 2 UR *Sûreté* et *Environnement* (respectivement 51,5 ETPT et 50,3 ETPT) et légèrement inférieure pour l'UR *Radioprotection de l'homme* (44,1 ETPT). L'Unité de recherche *Sûreté*

³⁴ Un doctorant initialement recruté par l'IRSN a changé d'employeur en cours de thèse et l'a poursuivi en tant que *salarié extérieur*.

³⁵ Ces 2 thèses seront traitées dans le prochain bilan.

³⁶ Dont 1 termine son contrat dès le 04 janvier 2017.

³⁷ « Auscultation non-intrusive de l'endommagement dans les bétons et ciments par la méthode de polarisation provoquée spectrale » (Projet Adalbert)

³⁸ « Développement d'outils numériques pour la modélisation multi-échelle des évolutions microstructurales d'une matrice de combustible de type oxyde mixte UO₂-PuO₂ et du relâchement des produits de fission » et « Modélisation numérique de la formation d'un lit de débris : influence de la texture sur la porosité du milieu ».

³⁹ Hors salariés extérieurs.

⁴⁰ L'estimation des ETPT-chercheurs en CDI tient compte de l'estimation du temps accordé par les chercheurs aux activités de recherche. A ces ETPT-chercheurs-en-CDI, viennent s'ajouter les ETPT des doctorants et des post-doctorants qui accordent 100 % de leur temps à la recherche. L'ensemble de ces 3 catégories constitue les ETPT-chercheurs.

⁴¹ 29 % à 32 % sur la période 2012 – 2014 et 31 % à 33 % sur celle de 2015 – 2016.

semble donc particulièrement impliquée dans la formation de doctorants sur la fenêtre temporelle couverte par ce bilan.

La **figure 4** ci-après, présente la répartition des thèses par Unités de recherche. Des variations par promotion sont clairement mises en évidence, ainsi qu'un moindre poids de l'UR *Santé* en comparaison aux 2 autres Unités de recherche, que la taille respective des effectifs de chercheurs ne suffit pas à expliquer. Depuis 2014, la prédominance de l'UR *Sûreté* est nette, mis à part l'année 2018, les doctorants sont plus nombreux dans cette Unité de recherche.

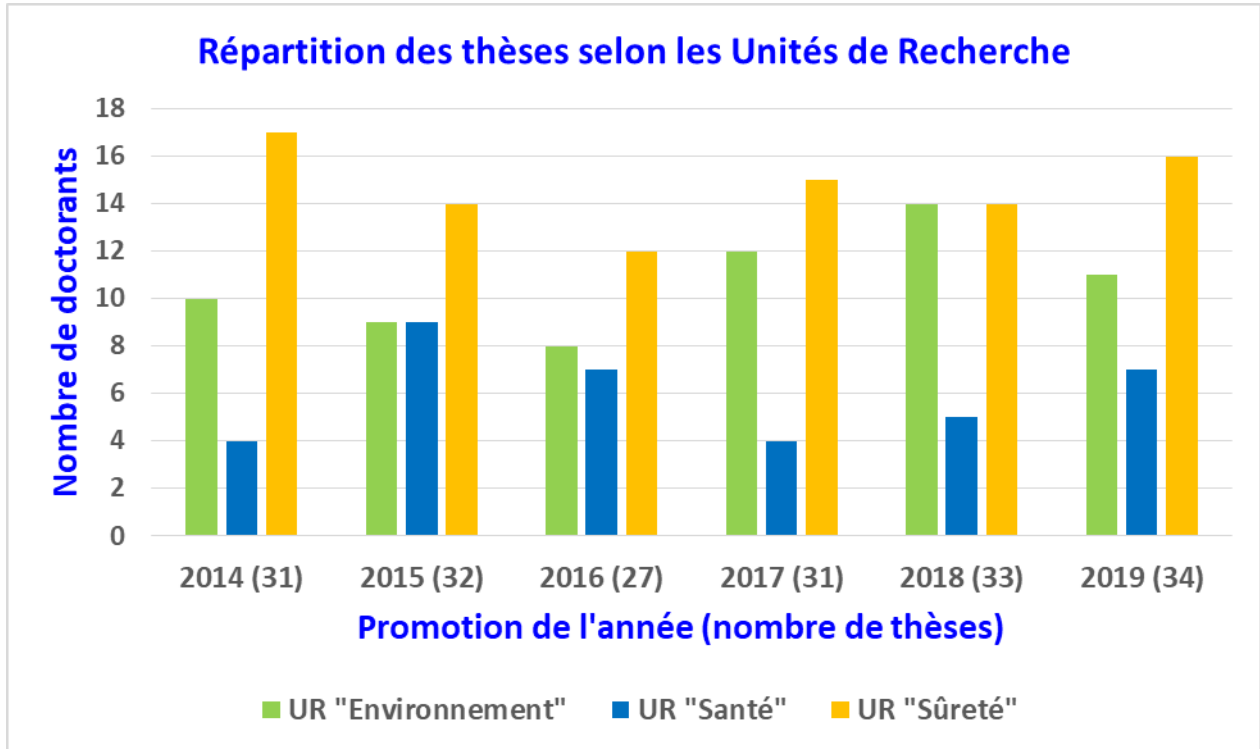


Figure 4 : Répartition des thèses entre les Unités de recherche d'accueil.

1.2. Les thématiques de recherche

Les sujets des 199 thèses de la période 2017-2019 ont été classées par *grandes thématiques* de recherche académiques telles que proposées sur le site de l'annuaire des Ecoles doctorales [La Recherche en France - Annuaire des Ecoles Doctorales \(campusfrance.org\)](http://LaRechercheenFrance.com) et la répartition obtenue fait l'objet de la **figure 5**, ci-dessous.

Les *Sciences pour l'ingénieur*, thématiques majoritaires de l'IRSN, ont été subdivisées en 2 parties distinctes, *Mécanique des solides, matériaux, Génie civil* d'un côté et *Mécanique des fluides, énergétique* de l'autre, car ces 2 domaines utilisent des lois et des codes bien distincts.

Sans surprise par rapport aux missions de l'Institut, les thématiques majoritaires sont : (1) les spécialités des *Sciences pour l'ingénieur*, (2) la *Biologie & santé, médecine* et (3) la *Physique*. Viennent ensuite les *Géosciences*, la *Chimie* et les *Mathématiques & informatique*.

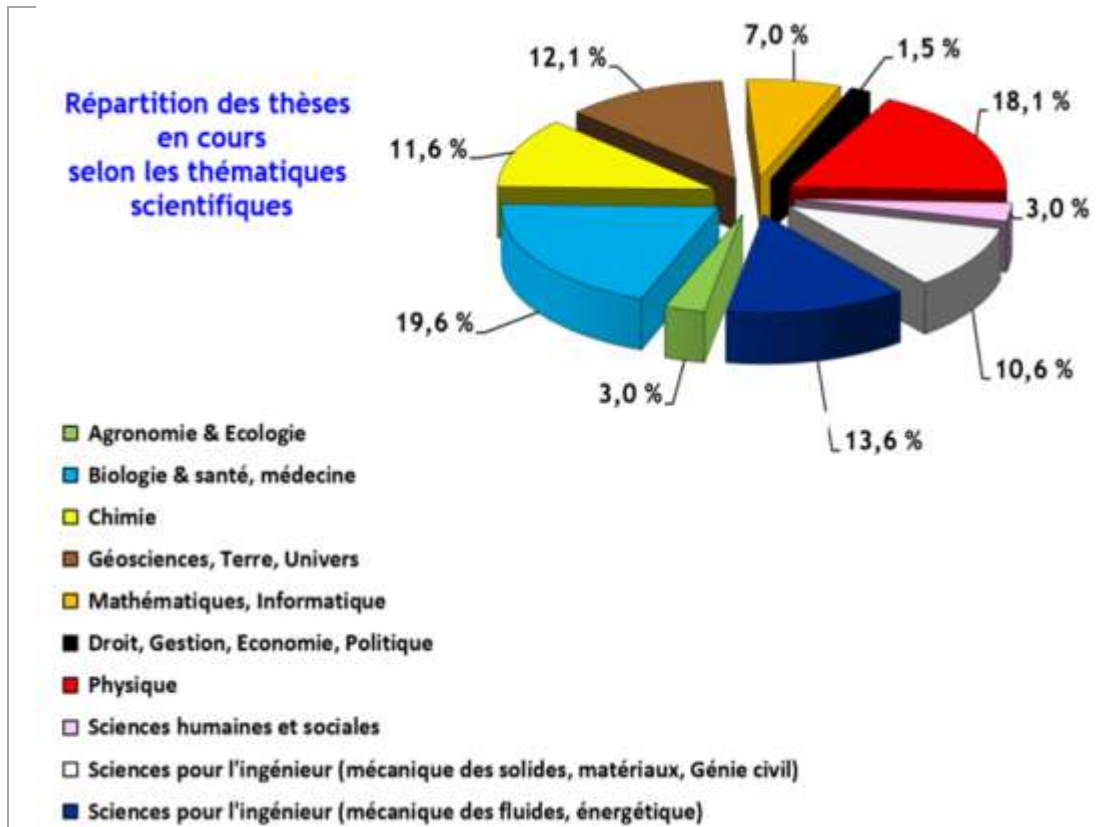


Figure 5 : Répartition des 199 thèses traitées dans le présent rapport selon les thématiques académiques majeures de leur sujet de recherche (%).

1.3. Les Ecoles Doctorales et les Universités

Le doctorat se prépare dans toutes les universités ainsi que dans la plupart des grandes écoles d'ingénieur associées aux universités. Les Ecoles doctorales⁴² organisent et encadrent les activités des doctorants tout comme les laboratoires de recherche organisent et encadrent les travaux de recherche.

Les 199 doctorants⁴³ sur la période 2017 - 2019 étaient inscrits dans 61 Ecoles doctorales françaises distinctes, appartenant à plus d'une trentaine d'universités et/ou COMUE⁴⁴, ainsi que dans 3 E.D. appartenant à des universités d'Italie, de Belgique et d'Angleterre.

La **figure 6**, page suivante, illustre la distribution géographique des inscriptions universitaires de ces 199 doctorants. Les sites de l'IRSN avec activités de recherche sont principalement situés en Ile-de-France et en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) (**cf. annexe 1**), ces deux régions accueillent donc naturellement le plus d'inscriptions universitaires des doctorants de l'Institut. Ainsi, l'Ile-de-France accueille 38 % des inscrits et la région PACA 23 %. Le reste des inscriptions est distribué sur l'ensemble du territoire en fonction des collaborations avec les établissements académiques régionaux, la localisation des Directeurs de thèse ou encore des laboratoires d'accueil dans le cas de thèses externalisées.

En Ile-de-France, deux universités regroupent à elles seules 77 % des inscriptions universitaires dans cette région : *Paris-Saclay* accueille 35 doctorants sur les 75 concernés et *Sorbonne Université* en accueille 23.

En Provence-Alpes-Côte-d'Azur (région PACA), *Aix-Marseille Université* (AMU) cumule presque toutes les inscriptions de cette zone géographique, soit 45 doctorants sur les 46 concerné(e)s.

⁴² L'annuaire des E.D. est disponible ici : <https://doctorat.campusfrance.org/phd/dschools/main>.

⁴³ Salariés extérieurs y compris.

⁴⁴ Communauté d'universités et d'établissements.



Figure 6 : Répartition géographique des Ecoles doctorales d’inscription des thèses en cours sur la période des années 2017 à 2019, salariés extérieurs y compris. Répartition par régions. Fond vert = nombre d’inscrit(e)s. Fond bleu = nombre d’Ecoles doctorales d’inscription. N’ont été indiquées que les villes où il y a au moins une inscription.

Quelques E.D. d’Ile-de-France et de PACA se détachent par le nombre de doctorants inscrits :

- Pour Aix-Marseille Université, 45 inscriptions :
 - l’E.D. n° 251 *Sciences de l’environnement*, 24 inscrits, tous rattachés à l’UR *Environnement* ;
 - l’E.D. n° 353 *Sciences pour l’ingénieur : mécanique, physique, micro- et nanoélectronique*, 12 inscrits, dont 11 rattachés à l’UR *Sûreté* ;
 - les 9 doctorants restant se répartissent dans 4 autres E.D.
- Pour l’université Paris-Saclay, 35 inscriptions :
 - l’E.D. n° 576 *Particules, hadrons, énergie, noyaux : instrumentation, imagerie, Cosmos et simulation (PHENIX)*, 11 inscrits dont presque la moitié rattachés à l’UR *Santé* et l’autre à l’UR *Sûreté* ;
 - l’E.D. n° 570 *Santé publique (EDSP)*, 7 inscrits, tous rattachés à l’UR *Santé* ;
 - l’E.D. n° 569 *Innovation thérapeutique : du fondamental à l’appliqué*, 6 inscrits, tous rattachés à l’UR *Santé* ;
 - les 9 doctorants restant se répartissent dans 6 autres E.D.
- Pour Sorbonne Université, 23 inscriptions :
 - l’E.D. n° 394 *Physiologie, physiopathologie et thérapeutique*, 11 inscrits, tous rattachés à l’UR *Santé* ;
 - les 12 doctorants restant se répartissent dans 6 autres E.D.

Outre, l’Ile-de-France et PACA, **l’Occitanie se distingue**, avec 21 doctorants inscrits à l’université de Toulouse (13 doctorants) et à celle de Montpellier (8 doctorants).

- Pour l’Université de Toulouse, 2 E.D. se détachent par le nombre de doctorants inscrits :
 - l’E.D. n° 468, *Mécanique, énergétique, génie civil, procédés (MEGeP)*, 7 inscrits essentiellement à l’UR *Sûreté* ;
 - l’E.D. n° 173, *Sciences de l’univers de l’environnement et de l’espace (SDU2E)*, 5 inscrits se répartissant entre les 2 UR *Environnement* et *Sûreté*.

Enfin, **l’Auvergne-Rhône-Alpes** présente 20 inscrits pour 9 E.D. distinctes dont l’E.D. n° 162 *Mécanique, énergétique, génie civil et acoustique (MEGA de Lyon)* accueille le plus d’inscrits (5 doctorants).

Par ailleurs, près de la moitié des E.D. des 199 thèses en cours sur la période n’enregistre qu’une seule inscription sur la période 2017 – 2019.

Toutes les informations ayant servi à l’analyse présentée dans cette partie sont listées dans **l’annexe 2**, en fin de ce document. Des informations plus détaillées, spécifiques aux Unités de recherche, sont présentées dans le **chapitre 2**, ci-après.

1.4. La durée des thèses soutenues

D’après le site du Ministère de l’enseignement supérieur, de la recherche et de l’innovation « ... depuis 2010, la durée passée à préparer une thèse tend à diminuer. En 2017, plus de 4 nouveaux docteurs sur 10 ont soutenu leur thèse en moins de 40 mois, soit à peu près la durée prévue par les textes. Pour 3 docteurs sur 10, une année supplémentaire a été nécessaire et 1 doctorat délivré sur 10 a nécessité plus de 6 années de préparation. Ces durées présentent de très fortes variations selon les domaines scientifiques : plus de 9 doctorats sur 10 en sciences exactes et applications et en sciences du vivant ont été conduits en moins de 52 mois. En revanche, la durée de préparation de la thèse en sciences humaines et humanités et en sciences de la société est plus longue. Plus de 6 docteurs sur 10 ont préparé leur thèse pendant au moins 52 mois avant de pouvoir la soutenir et seuls 14 % de ces docteurs ont obtenu leur diplôme en moins de 40 mois... »⁴⁵.

L’IRSN demeure très attentif à ce que les doctorants puissent effectuer leur thèse en 3 ans, cependant certaines recherches demandent plus de temps, que ce soit pour des raisons liées à la discipline concernée, comme c’est le cas dans le domaine des Sciences humaines et sociales, à un contexte personnel ou familial particulier ou, plus simplement, à des aléas expérimentaux.

⁴⁵ <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid20185/www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid20185/le-doctorat.html>

Ainsi, sur la période 2017-2019, 61 % des 85 thèses IRSN soutenues l'ont été en moins de 40 mois et 93 % l'ont été en moins de 4 ans (cf. **figure 7**). Comparées aux valeurs de 40 % et 70 % fournies par le ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation pour l'ensemble des thèses soutenues en France, ces résultats illustrent une bonne capacité des doctorants IRSN à tenir les délais dévolus habituellement à la réalisation d'une thèse. Parmi les sept personnes diplômé(e)s de doctorat 4 ans ou plus après leur début de thèse, 2 travaillaient en Sciences humaines et sociales. Une seule thèse (hors Sciences humaines et sociales) a nécessité plus de 52 mois⁴⁶.

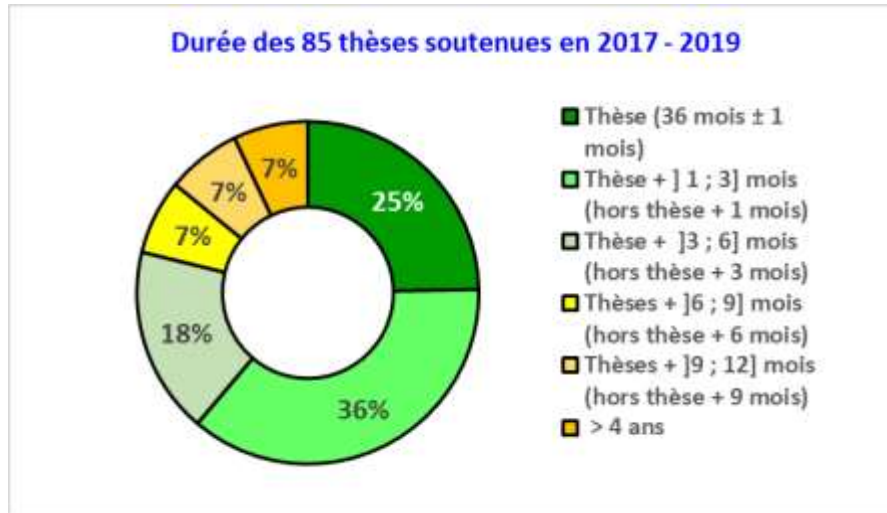


Figure 7 : Répartition des 85 doctorants ayant soutenu en 2017, 2018 ou 2019 selon la durée de leur doctorat (%).

1.5. Le financement des doctorats et des post-doctorats

Les moyens consacrés par l'IRSN à la Formation à et par la recherche sont inscrits dans son **Plan à moyen terme (PMT)**. Ils sont arbitrés en fonction des contraintes budgétaires et du plafond d'emploi fixé par l'État pour les contrats à durée déterminée, qu'il s'agisse des contrats doctoraux ou post-doctoraux.

Le pilotage de la Formation à et par la recherche relève de la responsabilité de la Direction de la stratégie, qui administre également les moyens qui y sont associés. L'Institut a pour objectif de maintenir le flux de nouveaux doctorants à un niveau élevé et soutient une politique volontariste de recherche de partenaires co-financiers, ou de financements extérieurs d'autres types.

Environ la moitié des 199 thèses de la période 2017 – 2019 ont bénéficié d'un financement externe (98/199). L'UR *Santé* affiche un taux de financement faible, 24 %, correspondant à 9 thèses financées sur 37. Les 2 UR *Sûreté* et *Environnement* ont 55 % de leurs doctorants qui bénéficiaient, sur cette même période, d'un financement externe, soit respectivement 51 doctorants sur 93 et 38 doctorants sur 69. Il faut noter que, côté *Sûreté*, des financements d'industriels ne sont pas rares, en particulier en provenance d'EDF.

En ce qui concerne les 39 post-doctorats en cours sur cette même période de 3 ans, 26 d'entre eux ont bénéficié d'un financement extérieur dont 8 dans le cadre de l'action *Recherche en matière de sûreté nucléaire et de radioprotection* des Projets investissements d'avenir (PIA RSNR), 3 dans le cadre des programmes de l'Agence nationale de la recherche (ANR, dont 1 salarié extérieur), 2 dans le cadre du programme *Horizon 2020* de la Commission européenne. Sept autres ont bénéficié d'un financement de la part d'un industriel, 5 d'EDF et 2 d'Orano (cf. **annexe 5**).

Toutes les données utilisées dans cette partie sont listées dans **les annexes 2 et 5**, en fin de ce document. Des informations plus détaillées, spécifiques aux Unités de recherche, sont présentées dans le **chapitre 2 de cette deuxième partie**, ci-après.

⁴⁶ Pour raisons familiales.

1.6. Zoom sur les publications des doctorants et des PsD

Par la publication de leurs travaux, les doctorants et les post-doctorants contribuent à la diffusion des résultats de leurs projets de recherche. Ils acquièrent ainsi une *visibilité scientifique* et participent à la notoriété de leur laboratoire d'accueil. Ils développent également de cette manière leur capacité d'insertion dans la recherche académique ou industrielle.

La production scientifique des doctorants, en termes de publication, est bien visible dans les bases de données internationales, non seulement au cours de leur thèse, mais aussi pendant les premières années après leur soutenance de doctorat. En revanche, celle des post-doctorants est plus difficile à apprécier car les résultats obtenus lors d'un contrat post-doctoral n'aboutissent pas systématiquement à des publications. Ce constat amène à s'interroger sur les exigences que pourrait se fixer l'IRSN en matière de production de données et de rédaction d'articles scientifiques par les post-doctorants qu'il accueille.

1.6.1. La production des doctorants

Les 85 doctorants ayant soutenu leur thèse sur la période couverte par ce bilan ont co-signé 220 publications visibles dans la base bibliométrique SCOPUS (éditeur *Elsevier*) à la date de mi-avril 2021. Les publications prises en compte sont celles parues pendant la durée de leur thèse et au cours des 3 années qui suivent la soutenance⁴⁷. Les publications sont toutes listées dans l'**annexe 4** avec une répartition par Groupe thématique de recherche.

Les figures, ci-après, présentent la production de ces jeunes chercheurs sous diverses facettes :

- ***Selon les types de publications et l'Unité de recherche :***

La **figure 8**, ci-dessous, présente les publications des doctorants qui ont soutenu leur doctorat en 2017, 2018 ou 2019 en distinguant les articles des autres types de production. Tous types de publications et toutes promotions de doctorants confondus, l'UR *Santé* affiche 3,4 publications par doctorant, l'UR *Environnement* 2,9 publications par doctorant et l'UR *Sûreté* 2 publications par doctorant.

Les 40 doctorants de l'UR *Sûreté* ayant soutenu leur thèse en 2017 – 2019 participent à 80 publications dont 21 sont des actes de conférences. Cette proportion de publications issues de présentations à des congrès est nettement supérieure à celles des 2 autres Unités de recherche (*4 conference papers* pour l'UR *Santé* et 2 pour celle de l'*Environnement*). Les 18 doctorants de l'UR *Santé* ont été associés à 62 publications et les 27 doctorants de l'UR *Environnement* à 78 publications. Ils co-signent en très grande majorité des publications de type *article*, 54 des 62 publications et 73 des 78 publications respectivement.

⁴⁷ D'après un retour d'expérience effectué précédemment, l'IRSN considère que les recherches des doctorants peuvent faire l'objet de publications 3 à 4 ans après la date de soutenance. Une limite a été fixée à 3 ans. Les publications comptabilisées dans le présent bilan sont limitées, à quelques exceptions près, à celles pour lesquelles l'IRSN apparaît en tant qu'organisme d'affiliation.

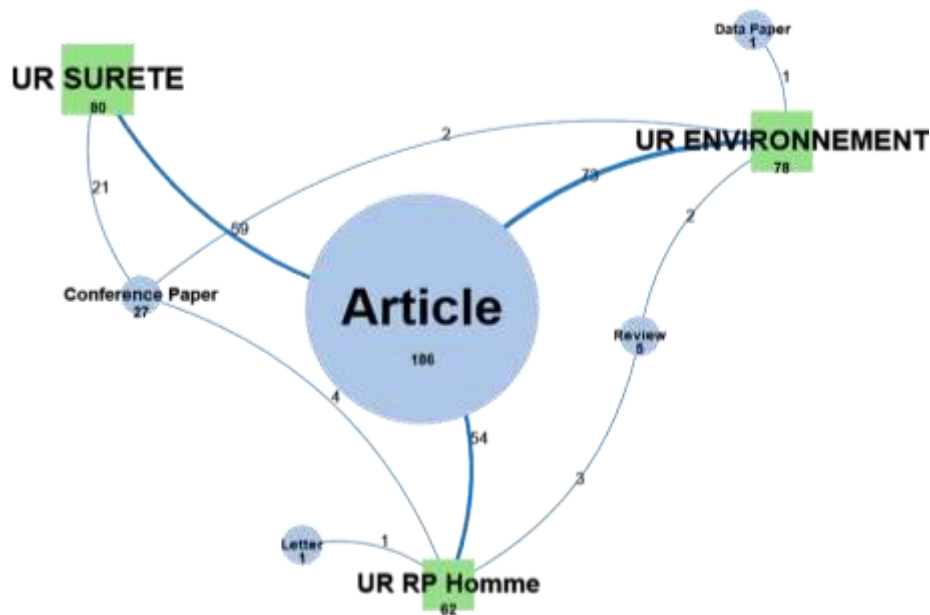


Figure 8 : Répartition des 220 publications co-signées par les doctorants ayant soutenu en 2017, 2018 ou 2019 selon le type de publication et l'Unité de recherche d'appartenance. RP Homme = Santé. Analyse via Intellixir⁴⁸. Conference paper = article paru après une présentation orale à un congrès.

▪ **Selon le GTR et la position des doctorants dans la liste des auteurs :**

L'ordre d'apparition des auteurs dans une publication peut être soit *alphabétique* soit selon les *contributions* de chacun(e). Dans ce dernier cas, le premier auteur est celui (celle) qui a le plus contribué(e) à la recherche et à la rédaction. Les jurys de thèse attendent des candidats que leurs publications correspondent à leur propre travail et donc qu'elles soient signées en 1^{er} auteur, une simple participation à des recherches communes implique bien évidemment la possibilité de ne plus être en première position.

Toutes promotions de doctorants confondues, les 85 doctorants ayant soutenu leur doctorat en 2017 – 2019 cosignent en première place dans la liste des auteurs 138 des 220 publications (63 %), avec 55 % pour l'UR *Environnement*, 53 % pour l'UR *Santé* et 73 % pour l'UR *Sûreté* (cette valeur de 73 % devient 64,4 % quand les actes de congrès sont exclus). La **figure 9**, ci-après, distingue les moyennes de publications en premier auteur selon le GTR d'appartenance des doctorants et le type de publication, acte de congrès (*Conference papers*) ou pas. On retrouve la tendance de l'UR *Sûreté* à publier des recherches dans le cadre de participations à congrès. Dans ce cas, le (la) doctorant(e) signe en général en premier auteur (20 *Conference papers* sur 21⁴⁹). Les Unités de recherche *Environnement* et *Santé*, quant à elles, privilégient le format ACL (article, revue d'articles, lettre et note) avec des proportions de co-signature des doctorants en première place dans la liste des auteurs variables.

Les moyennes de la **figure 9** sont en *compte de présence*, gratifiant d'une unité chaque doctorant(e) participant à une même publication comme c'est le cas pour 8 publications qui sont co-signées par plusieurs doctorants en même temps (cf. listes des publications en **annexe 4**). Les doctorants des GTR *Epidémiologie des rayonnements ionisants*, de la *Radiotoxicologie des expositions chroniques*, des *Risques naturels* et de la *Radiobiologie et radiopathologie*, apparaissent comme les plus productifs.

En *Sûreté*, les moyennes de production d'ACL en premier auteur sont assez homogènes, avec des taux légèrement plus élevés pour le GTR *Confinement*, moindre pour le GTR *Vieillesse* et pas d'ACL pour le GTR *Criticité*. Ce dernier GTR affiche, en contrepartie, des *conference papers* visibles dans SCOPUS sur la période considérée par ce bilan.

⁴⁸ Outil d'analyse bibliométrique édité par la société *Questel*.

⁴⁹ Le 21^e C-ACTI ne concerne d'ailleurs pas directement le travail de thèse de la doctorante (information obtenue *a posteriori*).

**Moyennes de publications par doctorant(e)s ayant soutenu en 2017 - 2019
(répartition par GTR, type de publications et position de l'auteur)**

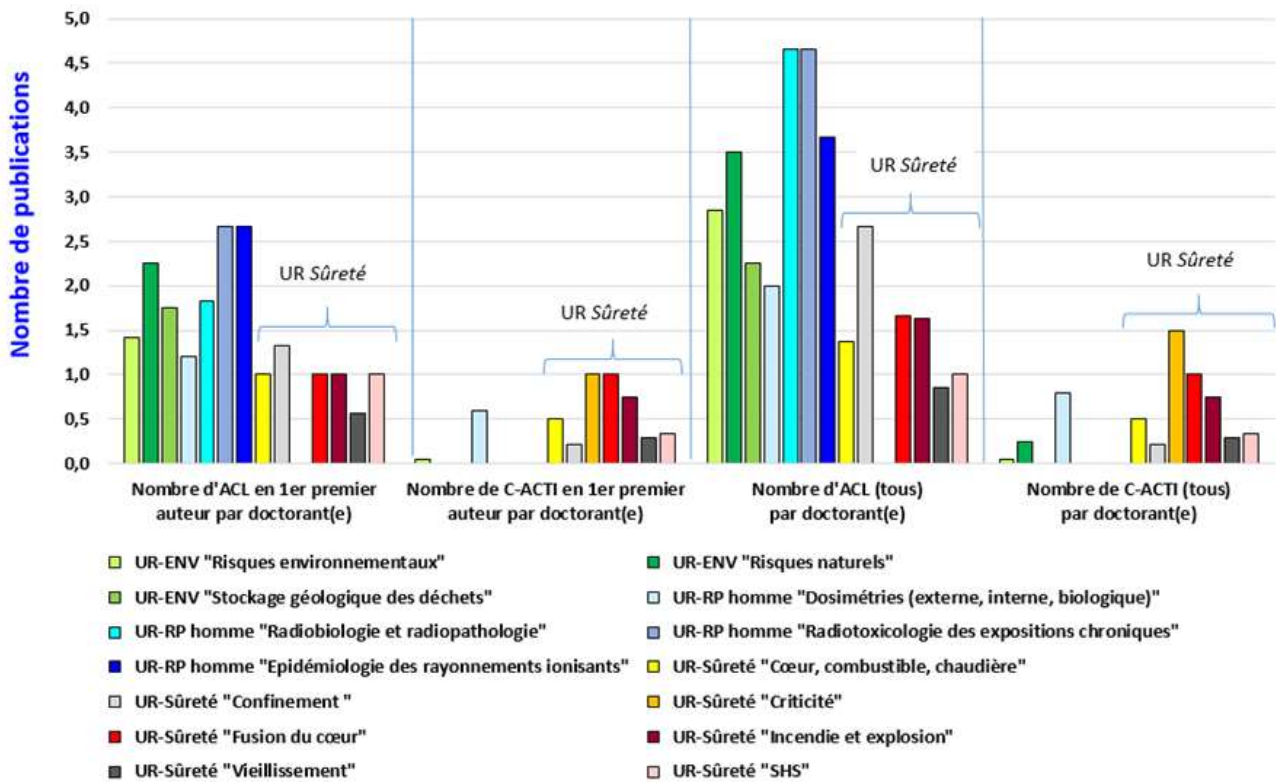


Figure 9 : Répartition des publications co-signées par les doctorants ayant soutenu en 2017 - 2019 selon le GTR d'appartenance, la position dans la liste des auteurs et le type de publications (ACL = article, revue d'articles, Data paper et lettre – Conference paper = ici, publication post-congrès visible dans SCOPUS). « Tous » = quelle que soit la position dans la liste des auteurs, 1^{ère} position y compris. Compte de présence, une publication co-signée par 2 doctorants compte 1 unité pour chacun.

Bien évidemment, la production de publications est aussi influencée par les thématiques de recherche et les exigences des Ecoles doctorales. Les E.D. des *Sciences du Vivant*, par exemple, sont plus exigeantes sur la publication des résultats avant la soutenance que ne le sont celles d'autres domaines, tels que celui des Mathématiques, certains domaines de la Chimie, de la Physique, ou encore en Sciences humaines et sociales. Une telle tendance se reflète également sur la **figure 9** lorsqu'on s'intéresse de plus près aux domaines couverts par les divers GTR dont les intitulés, précisés dans la légende, sont le reflet.

Des publications peuvent être produites tout au long de la thèse avec une grande majorité qui le sont l'année de soutenance et celle d'après comme le montre la **figure 10**, ci-après. Les données de cette figure sont présentées en compte de présence. Notons qu'en première année, les résultats de recherche sont encore insuffisants pour constituer la base d'une publication et c'est souvent dans la dernière année de thèse que paraît la majorité des publications signées en premier auteur.

Le point *soutenance plus 3 ans* de la **figure 10** ne concerne que les 28 doctorants ayant soutenu en 2017. Dans cette figure, les estimations de la production en publications de l'année 2020 incluent les 3,5 premiers mois de l'année 2021, date à laquelle la recherche des publications a été arrêtée pour la rédaction de ce document.

Nombres moyens de publications des doctorants ayant soutenu leur thèse sur la période 2017 - 2019 (données SCOPUS)

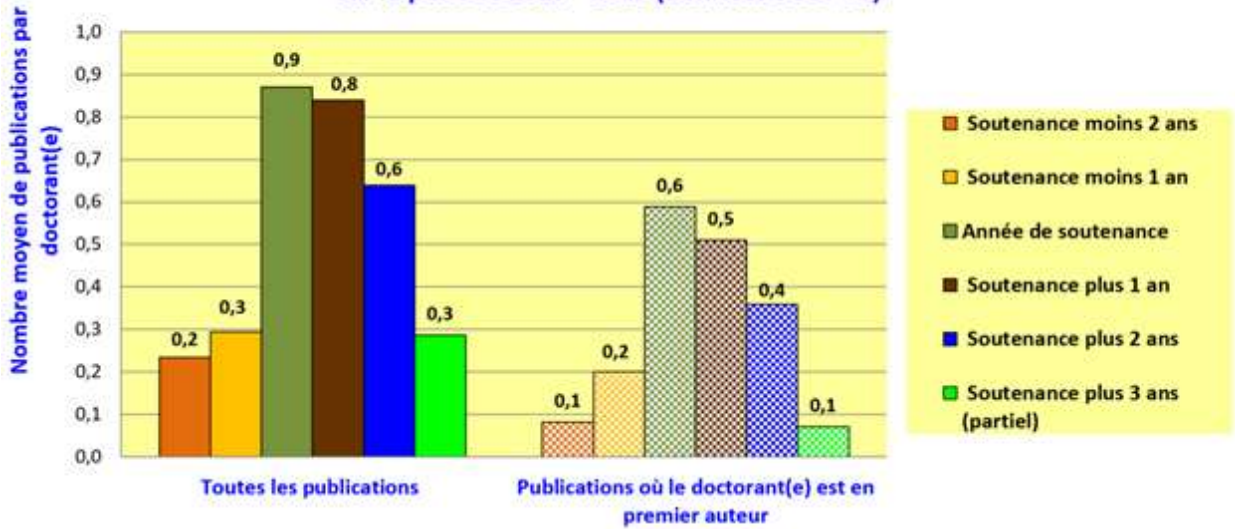


Figure 10 : Moyennes de publications des doctorants selon les années de thèse et les 3 années après la soutenance. Le point à trois ans après la soutenance ne concerne que les soutenances de 2017. Compte de présence. Distinction faite pour les publications en premier auteur seulement (motifs hachurés).

▪ **Selon les partenaires de publication :**

La **figure 11**, ci-dessous, représente les affiliations institutionnelles (en abscisses) des *partenaires de publication* du corpus co-signé en premier auteur par les doctorants diplômés en 2017 – 2019, c’est-à-dire le corpus des 138 publications. Dans un souci de clarté de la figure, seuls les partenaires ayant au moins 5 publications en commun avec l’IRSN ont été représentés.

La distribution a été ventilée par Unité de recherche de l’IRSN et met en évidence une participation conséquente du CNRS⁵⁰ aux travaux des doctorants de l’Institut. Aix-Marseille Université cosigne essentiellement avec l’UR *Sûreté* tout comme les universités de Lille, de Toulouse et de Lorraine. L’UR *Santé*, quant à elle, semble collaborer essentiellement avec l’INSERM⁵¹ et le CNRS.

L’université Paris-Saclay publie avec les UR *Environnement* et *Santé* et l’université Paris sciences et lettres (PSL) avec l’*Environnement*.

⁵⁰ Au travers de ses unités de recherche.

⁵¹ Institut national de la santé et de la recherche médicale.

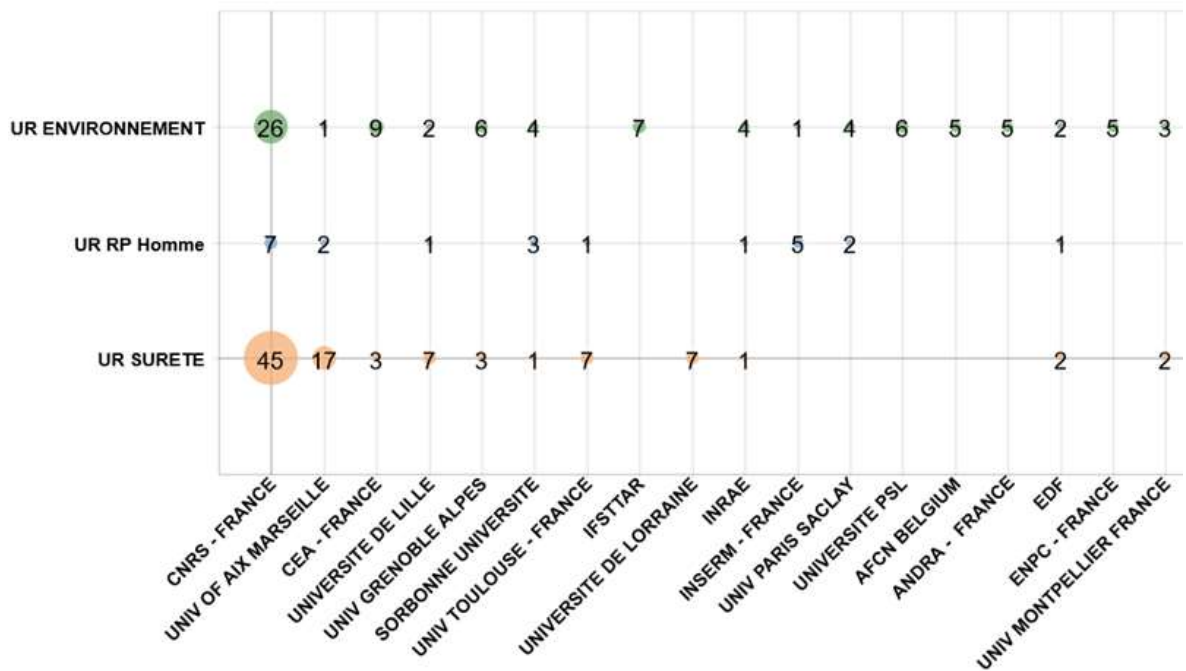


Figure 11 : Collaborations principales des thèses soutenues en 2017 – 2019. Estimations via les affiliations des co-auteurs des publications dont le (la) doctorant(e) IRSN est en premier auteur. Les partenaires ayant moins de 5 publications communes avec l'IRSN ne sont pas représentés. Analyse via Intellixir⁵². Les nombres de publications sont exprimés dans les bulles, les Unités de recherche sont distinguées par des couleurs différentes. Compte de présence. « Univ of Aix Marseille » = AMU. PSL = université Paris Sciences & Lettres.

Etant donné que le CNRS est un partenaire privilégié de publication, la **figure 12**, ci-après, est un zoom de la **figure 11** sur le CNRS uniquement, en éclatant cette entité en ses différents Instituts⁵³ et en décomposant l'IRSN en ses divers Groupes thématiques de recherche.

Le zoom permet de mettre en évidence 9 Instituts du CNRS partenaires de publications à divers niveaux, l'Institut des sciences de l'ingénierie (INSIS) étant le partenaire majoritaire. Coté IRSN, c'est le GTR *Incendie et explosion* (8 thèses soutenues sur la période) le plus actif dans cette collaboration ainsi que les 2 GTR *Confinement* (9 thèses soutenues) et *Cœur, combustible, chaudière* (8 thèses soutenues).

Dans les domaines de l'Environnement, le GTR *Risques environnementaux* (19 thèses soutenues) co-publie essentiellement avec l'Institut de Chimie (INC) et l'Institut national des sciences de l'Univers (INSU). Le GTR *Risques naturels* (4 thèses soutenues), quant à lui, collabore aussi intensément avec l'INSU. En Santé, 3 GTR (avec une somme de 14 thèses soutenues) collaborent avec 3 Unités du CNRS (IN2P3, INSB et INEE, voir les intitulés complets dans la légende).

Enfin, à un niveau collaboratif global, un quart du corpus de ces publications *en premier auteur* a eu au moins un auteur affilié à une Institution internationale, et 63 % à une Institution nationale hors IRSN.

⁵² Outil d'analyse bibliométrique édité par la société Questel.

⁵³ Unités mixtes y compris.

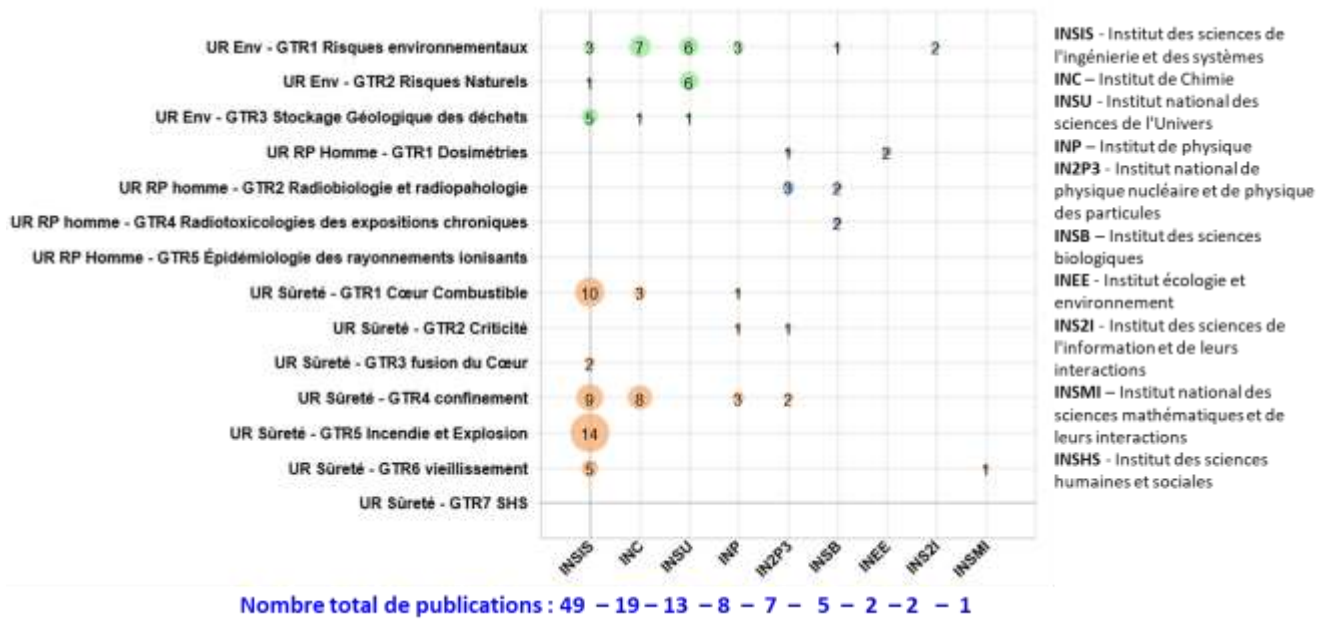


Figure 12 : Collaborations principales des thèses soutenues en 2017 – 2019 via les affiliations des auteurs des unités de recherche du CNRS (unités mixtes y compris). L'analyse est restreinte aux publications dont le (la) doctorant(e) IRSN est en premier auteur. Les partenaires ayant moins de 5 publications communes avec l'IRSN ne sont pas représentés. Analyse via Intellixir⁵⁴, les quantités de publications sont exprimées dans les bulles en compte de présence, à savoir qu'une unité est accordée à chaque participant(e) à une même publication. Les 3 Unités de recherche de l'IRSN sont distinguées par des couleurs différentes. La valeur totale de publications par Institut est précisée en bleu sous le graphe. Analyse via Intellixir. UR RP Homme = UR Santé.

▪ **Selon les revues éditrices des publications :**

Les revues éditrices des publications IRSN n'ont pas toutes la même notoriété. Outre le facteur d'impact de l'éditeur Clarivate Analytics et ses autres indicateurs pondérants, l'éditeur Elsevier propose aussi des indicateurs de notoriété des revues scientifiques. L'indicateur *Source Normalized Impact per Paper* (SNIP), conçu par l'université de Leiden (Pays-Bas) et indexé à Scopus depuis 1996, prend en compte les disparités de pratique de citations entre les domaines d'étude des revues éditrices : « ... Le SNIP d'une revue prend en compte toutes les citations des articles citants (c'est-à-dire toutes les références d'articles dans leur liste bibliographique). Les articles citants sont issus de la revue évaluée et des autres revues. Pour calculer le SNIP d'une année donnée, sont comptabilisées les citations reçues par les articles publiés dans la revue au cours des trois années précédentes ... »⁵⁵.

Dans un deuxième temps, toutes les revues d'un domaine d'étude donné sont classées en 4 catégories appelées *quartiles*. Le quartile Q1 correspond aux 25 % des meilleures revues dans le domaine considéré d'après la valeur de l'indicateur utilisé, dans le cas présent, un Top 25 % par rapport au SNIP. Le quartile Q2 regroupe les revues entre 26 % et 50 % des meilleures, et ainsi de suite.

La **figure 13**, ci-dessus met en évidence le fait que les deux tiers (67 %) des revues éditrices des publications des doctorants ayant soutenus leur thèse en 2017 – 2019 paraissent dans des revues du Top 25 % selon un indicateur bibliométrique tenant compte des disparités citationnelles des domaines d'études (le SNIP). L'analyse a été restreinte aux seules publications où le (la) doctorant(e) est en première position dans la liste des auteurs. Quelques publications (5 %) paraissent dans des revues scientifiques jugées comme ayant peu de renommée (dernier quartile).

⁵⁴ Outil d'analyse bibliométrique édité par la société Questel.

⁵⁵ <https://coop-ist.cirad.fr/evaluer/l-indicateur-snip/1-familiarisez-vous-avec-l-indicateur-snip>.

Valeur des revues éditrices selon leur quartile, classification par l'indicateur SNIP

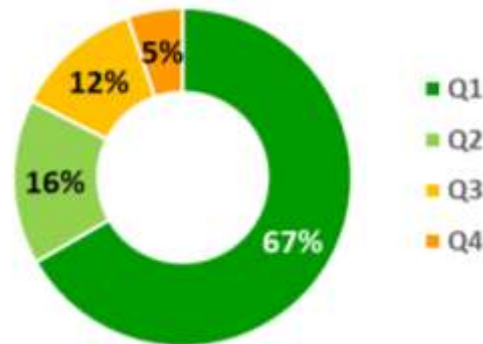


Figure 13 : Répartition des revues éditrices des publications des doctorants selon leur appartenance aux quartiles définis par leur indicateur de notoriété contextuelle Source Normalized Impact per paper (SNIP dans SCOPUS). L'analyse est restreinte aux publications dont le doctorant(e) IRSN est en premier auteur, pour les thèses soutenues en 2017 à 2019. Données issues de SciVal (éditeur Elsevier).

1.6.2. La production des post-doctorants

Les 39 post-doctorants ayant travaillé à l'IRSN sur la période couverte par ce bilan ont participé à 50 publications visibles dans la base bibliométrique SCOPUS à la date de mi-avril 2021. Les publications prises en compte sont parues non seulement pendant la durée de leur post-doctorat, mais aussi pendant les 3 années suivantes pour couvrir la publication et l'exploitation des résultats obtenus après la fin du contrat⁵⁶.

Les publications sont listées dans l'**annexe 6** selon les Unités de recherche et leurs Groupes thématiques de recherche. Les noms des post-doctorants de cette annexe sont distingués par des couleurs différentes selon l'année de fin de contrat (de 2017 à 2021), ce qui permet aussi de visualiser aisément la position en 1^{er} auteur.

Le **tableau 3**, ci-dessous, synthétise les quantités de publications parues en 2015 – mi-avril-2021 selon les UR et la position des PsD dans la liste des auteurs (en première position, ou pas).

Comme pour les thèses, les données sont présentées en compte de présence gratifiant d'une unité chaque PsD co-publiant⁵⁷. Un total de 51 unités est obtenu dont 32 unités pour les publications en 1^{er} auteur. Le tableau présente également une estimation de la moyenne par post-doctorant, simple estimation car les quantités de publications sont faibles et les valeurs sont donc statistiquement peu significatives.

Il apparaît, toutes années confondues, que les PsD de l'UR *Environnement* sont les plus *publiants* et sont régulièrement en première position dans la liste des auteurs. Notons, cependant, que les PsD de cette Unité de recherche ont en moyenne 3 à 5 mois de durée de contrat de plus que les 2 autres UR sur la période temporelle couverte par ce bilan. L'UR *Sûreté*, avec une durée de post-doctorat en moyenne plus faible (17 mois), se place en 2^e position pour les moyennes de publications en 1^{er} auteur.

Il est difficile d'analyser plus profondément cette production qui reste faible et qu'il serait souhaitable, dans l'avenir, de stimuler afin de permettre à ces jeunes chercheurs d'asseoir leur visibilité scientifique.

⁵⁶ D'après un retour d'expérience effectué précédemment, l'IRSN considère que les recherches des post-doctorants peuvent paraître encore 3 ans après la date de fin de contrat, une limite a été fixée à 3 ans dans la mesure où l'IRSN apparaissait dans les affiliations des auteurs, à quelques exceptions près qui ont été signalées dans ce bilan.

⁵⁷ Pour les publications des post-doctorants, une seule publication est cosignée par 2 PsD en même temps, elle appartient à l'UR *Sûreté*.

Tableau 3 : Nombre de publications par PsD en cours en 2017 – 2019, base SCOPUS, arrêt des comptes en avril 2021

| UR (nombre de PsD en 2017 – 2019) | Nombre de publications (tous types, base SCOPUS) | Nombre de publications en 1 ^{er} auteur (base SCOPUS) | Moyenne de publications (tous type) par PsD | Moyenne de publications en 1 ^{er} auteur par PsD | Durée moyenne du contrat de PsD |
|-----------------------------------|--|--|---|---|---------------------------------|
| UR Environnement (15 personnes) | 26 | 19 | 1,7 | 1,3 | 22 mois |
| UR Santé (12 personnes) | 12 | 5 | 1 | 0,4 | 19 mois |
| UR Sécurité (12 personnes) | 13 ⁵⁸ | 8 ⁵⁹ | 1 | 0,6 | 17 mois |
| Total | 51 | 32 | 1,3 | 0,8 | 19,6 mois |

2. FOCUS PAR UNITÉS DE RECHERCHE

Les doctorants et les post-doctorants sur la période couverte par ce bilan se répartissent dans les Groupes thématiques de recherche des UR comme décrit dans le **tableau 4**, ci-dessous. La colonne des thèses *en cours* comprend également les thèses *soutenues* sur cette période. La colonne des post-doctorats *en cours* est exprimée en unité *personne physique* uniquement.

Tableau 4 : Répartition, par GTR, des thèses et des post-doctorats en cours en 2017 – 2019

| Unités de recherche et leurs Groupes thématiques de recherche | Nombre de thèses [%] | Nombres de Thèses soutenues [%] | Nombre de Post-doctorats |
|---|----------------------|---------------------------------|--------------------------|
| UR-Environnement - GTR "Risques environnementaux" | 46 [23 %] | 19 [22,4 %] | 11 |
| UR-Environnement - GTR "Risques naturels" | 12 [6 %] | 4 [4,7 %] | 2 |
| UR-Environnement - GTR "Stockage géologique des déchets" | 11 [6 %] | 4 [4,7 %] | 2 |
| UR-Santé - GTR "Dosimétries (externe, interne, biologique)" | 9 [4,5 %] | 3 [3,5 %] | 3,5 |
| UR-Santé - GTR "Radiobiologie et radiopathologie" | 9 [4,5 %] | 6 [7,1 %] | 5 |
| UR-Santé - GTR "Actions thérapeutiques" | 6 [3 %] | 1 [1,2 %] | 0 |
| UR-Santé - GTR "Radiotoxicologie des expositions chroniques" | 6 [3 %] | 3 [3,5 %] | 2,5 |
| UR-Santé - GTR "Epidémiologie des rayonnements ionisants" | 7 [3,5 %] | 5 [5,9 %] | 1 |

⁵⁸ En compte de présence.

⁵⁹ En compte de présence.

| Unités de recherche et leurs Groupes thématiques de recherche | Nombre de thèses [%] | Nombres de Thèses soutenues [%] | Nombre de Post-doctorats |
|---|----------------------|---------------------------------|--------------------------|
| UR-Sûreté - GTR "Cœur, combustible, chaudière" | 14 [7 %] | 8 [9,4 %] | 3 |
| UR-Sûreté - GTR "Confinement " | 27 [14 %] | 9 [10,6 %] | 4 |
| UR-Sûreté - GTR "Criticité" | 7 [3,5 %] | 2 [2,4 %] | 0 |
| UR-Sûreté - GTR "Fusion du cœur" | 6 [3 %] | 3 [3,5 %] | 3 |
| UR-Sûreté - GTR "Incendie et explosion" | 16 [8 %] | 8 [9,4 %] | 1 |
| UR-Sûreté - GTR "Vieillessement" | 14 [7 %] | 7 [8,2 %] | 1 |
| UR-Sûreté - GTR "SHS" | 9 [4 %] | 3 [3,5 %] | 0 |
| TOTAUX, personnes physiques [%] | 199 [100 %] | 85 [100 %] | 39 |

D'après le **tableau 4**, un Groupe thématique de recherche se détache par ses effectifs. Appartenant à l'UR *Environnement*, le GTR *Risques environnementaux* abrite 46 doctorants sur les 199 thèses en cours (soit 23 %), et 11 post-doctorants⁶⁰ sur les 39 post-doctorats en cours (soit 28 %). Ce même GTR affiche 19 thèses soutenues sur la même période. Notons que ce GTR regroupe, à lui seul, un peu plus de 16 % des effectifs recherche de l'IRSN en ETPT, tous types confondus (chercheurs, soutien à la recherche et CDD).

Au sein de l'UR *Sûreté*, le GTR *Confinement* se détache avec 27 thèses et 11 post-doctorats pour un effectif global en recherche de près de 14 % en ETPT sur l'ensemble de l'IRSN. Par contre, il y a moins de doctorants et de post-doctorants sur les thématiques *Cœur, combustible, chaudière* alors que le GTR correspondant représente un poids plus important en termes d'effectif global consacré à la recherche (18 % de l'ensemble des effectifs recherche de l'Institut).

2.1. L'Unité de Recherche « Environnement »

Parmi les 69 doctorants de cette UR présents en 2017 – 2019, 46 doctorants (67 %) sont rattachés aux thématiques du GTR *Risques environnementaux*. Ils sont inscrits dans 19 Ecoles doctorales distinctes. L'E.D. N° 251 *Sciences de l'environnement* d'Aix-Marseille Université (AMU) encadre 50 % des doctorants de ce GTR (23 sur 46), dont 39 % sont rattachés plus précisément aux thématiques des *Risques radiologiques aux écosystèmes* et travaillent au Laboratoire de recherche sur les effets des radionucléides sur les *écosystèmes*, à Cadarache (SRTE/LECO).

Les 12 doctorants du GTR *Risques naturels* sont inscrits dans 8 E.D. distinctes.

Les 11 doctorants du GTR *Stockage géologique des déchets* sont inscrits dans 9 E.D. distinctes.

Les retombées des recherches en termes de publications sont données au **chapitre 1.6** (pp. 29-35). On retiendra la valeur moyenne de 1,6 ACL en premier auteur pour la cohorte des 27 thèses soutenues en 2017 – 2019.

38 des 69 thèses ont bénéficié d'un co-financement, ayant notamment pour origine (**cf. l'annexe 2**) :

- les régions (10 thèses/69, dont 6 pour la région PACA), exclusivement pour des thèses du GTR *Risques environnementaux* ;
- le CEA et d'autres EPIC (CSTB, IFREMER, CNES, ANDRA, Météo France) (10 thèses/69) ;
- le CNRS et les établissements universitaires (7 thèses/69) ;
- EDF (3 thèses/69) ;
- l'ANR, Euratom, l'action « RNSR » du Programme des Investissements d'Avenir (4 thèses/69).

Il est à noter qu'une seule des douze thèses du GTR *Risques naturels* ne bénéficie par d'un financement externe. Cette spécificité va de pair avec le fait que la plupart des doctorants concernés sont salariés par un autre établissement (8/12).

⁶⁰ 11 personnes.

2.2. L'Unité de Recherche « Santé »

En 2017 – 2019, les 37 doctorants de l'UR *Santé* se répartissent de manière relativement homogène entre ses 5 GTR (cf. **tableau 4**, p. 36).

Parmi les 12 Ecoles doctorales d'inscription, les 4 E.D. suivantes accueillent 78 % des thèses en cours dans cette Unité de recherche :

- l'E.D. N° 394 *Physiologie, physiopathologie et thérapeutique* de Sorbonne Université pour 5 doctorants du GTR *Actions thérapeutiques* et 6 du GTR *Radiobiologie et radiopathologie* ;
- l'E.D. N° 569 *Innovation thérapeutique : du fondamental à l'appliqué* de l'Université Paris-Saclay pour tous les doctorants du GTR *Radiotoxicologie des expositions chroniques* (5 personnes) et 1 doctorante en CDI à l'IRSN pour le GTR *Actions thérapeutiques* ;
- l'E.D. N° 570 *Santé publique* de l'Université Paris-Saclay pour tous les doctorants du GTR *Epidémiologie des rayonnements ionisants*, 7 personnes ;
- l'E.D. N° 576 *Particules, hadrons, énergie, noyaux : instrumentation, imagerie, Cosmos et simulation (PHENIICS)* de l'Université Paris-Saclay pour tous les doctorants du GTR *Dosimétries (externe, interne, biologique)*, 5 personnes.

Les retombées des recherches en termes de publications sont précisées au **chapitre 1.6**. On retiendra la valeur moyenne de 1,8 ACL en premier auteur pour la cohorte des 18 thèses soutenues, ainsi que 2 dépôts de brevets par une doctorante du GTR *Dosimétries (externe, interne, biologique)* : les brevets FANTHY et FANPOI⁶¹.

Seulement 24% des thèses de cette Unité de recherche bénéficient d'un apport financier externe (9/37). Les 76 % restants, 26 doctorants et 2 personnes déjà en CDI-IRSN, sont financés entièrement par l'IRSN.

Parmi les sujets doctoraux bénéficiant d'un financement externe, on peut distinguer :

- 5 financements par les industriels Air France (1 thèse), Orano (2 thèses) et EDF (2 thèses) ;
- 2 financements par l'action « RNSR » du Programme des Investissements d'Avenir et Euratom ;
- 1 allocation du ministère de la recherche (ex-bourse MRT) ;
- 1 allocation par un établissement public, le LNE (Laboratoire national de métrologie et d'essais).

2.3. L'Unité de Recherche « Sûreté »

En 2017 – 2019, les 93 doctorants de l'UR *Sûreté* se répartissent entre ses 7 GTR de façon variable (cf. **tableau 4**). Bien que les laboratoires de recherche de l'Unité soient localisés principalement à Cadarache, à Fontenay-aux-Roses et à Saclay, seuls 30 % des doctorants sont inscrits dans des Ecoles doctorales d'Aix-Marseille Université et de l'Université Paris-Saclay (28 personnes sur 93).

L'éparpillement relatif, à l'échelle du territoire français, des écoles doctorales qui hébergent les doctorants de l'UR *Sûreté* s'explique par les pôles de collaboration mis en place avec certaines unités de recherche académique qui servent aussi de vivier de directeurs de thèse, en voici quelques exemples :

- avec l'Institut de **mécanique des fluides** de Toulouse (IMFT, UMR 5502), 7 thèses ;
- avec le **Laboratoire de mécanique et Génie civil** (LMGC, Montpellier, UMR 5508) pour le vieillissement des matériaux, 5 thèses ;
- avec l'Institut de **combustion aérothermique, réactivité et environnement** (ICARE) du CNRS à Orléans, 3 thèses sur les thématiques de la combustion de l'hydrogène.

Parmi les 35 Ecoles doctorales d'inscription de l'UR *Sûreté*, les 6 écoles doctorales suivantes accueillent le plus de doctorants :

- l'E.D. N° 353 *Sciences pour l'ingénieur : mécanique, physique, micro- et nanoélectronique* d'Aix-Marseille Université, pour 11 doctorants, sur 5 GTR ;

⁶¹ FANTHY : Fantôme thyroïdien, procédé de fabrication correspondant, fantôme global comprenant un tel fantôme thyroïdien et familles de fantômes correspondantes - Date de dépôt national : 03/02/2016 étendu au Japon, USA, Allemagne, Royaume-Uni, Italie, Canada

FANPOI : Famille de fantômes de sein, fantôme global, procédé de fabrication correspondant et moule associé - Date de dépôt national : 16/05/2018.

- I.E.D. N° 104 *Sciences de la matière du rayonnement et de l'Environnement (SMRE)* de l'Université de Lille, pour 6 doctorants sur 4 GTR ;
- I.E.D. N° 468 *Mécanique, énergétique, génie civil, procédés (MEGEP)* de l'Université de Toulouse, pour 6 doctorants sur 4 GTR ;
- I.E.D. N° 576 *Particules, hadrons, énergie, noyaux : instrumentation, imagerie, Cosmos et simulation (PHENIICS)* de l'Université Paris-Saclay, pour 6 doctorants sur 3 GTR.

Les retombées des recherches doctorales en termes de publications sont précisées au **chapitre 1.6**. On retiendra la valeur moyenne de presque 1 ACL en premier auteur pour la cohorte des 40 thèses soutenues, tout en sachant que certains doctorants n'ont pas publiés d'ACL. En ajoutant les *conference papers*, la moyenne des publications en premier auteur remonte à presque 1,5. Un brevet a également été déposé sur la période couverte par ce bilan par un doctorant du GTR *Vieillessement (FIBROB)*⁶².

Quant à l'apport de financements externes, 51 des 93 thèses en cours ont pu en bénéficier, dont voici quelques exemples :

- 23 thèses financées par des industriels (près de 25 %), dont 19 financées par EDF ;
- 7 thèses financées par l'action « RNSR » du Programme des investissements d'avenir ;
- des financements de régions pour 5 doctorants ;
- des financements universitaires pour 4 doctorants ;
- des financements du CNRS pour 3 doctorants.

⁶² FIBROB : Procédé de détermination de la déformation d'une structure de béton au cours du temps - Date de dépôt national : 02/08/2018

TROISIEME PARTIE : LE PARCOURS PROFESSIONNEL DES DOCTEURS FORMÉS À L'IRSN

1. INTRODUCTION

Le 27 mars 2018, le ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (MESRI) organisait une journée sur le doctorat. A cette occasion, les divers *dispositifs statistiques de mesure* de la situation professionnelle des docteurs étaient rappelés : « ... les enquêtes *générations* du CEREQ⁶³ et l'extension triennale *docteurs* financée par le MESRI ; les enquêtes des Observatoires⁶⁴ et des collègues doctoraux⁶⁵ et le nouveau dispositif coordonné sur l'insertion des docteurs *IPDoc* (MESRI/SIES)⁶⁶ ; l'enquête *Emploi de l'INSEE ...* ».

Depuis quelques années, des Universités se regroupent également afin de réaliser des enquêtes plus ou moins approfondies telles que celle réalisée au printemps 2015 en Ile-de-France, « *Emploi 2015, la poursuite de carrière des docteurs récemment diplômés en Ile-de-France (3^e Ed.)* »⁶⁷.

L'édition 2021 de *L'état de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation en France*⁶⁸, quant à elle, reprend et développe les données des enquêtes du CEREQ ainsi que celles de l'enquête nationale sur l'insertion des docteurs diplômés en 2014, un et trois ans après l'obtention de leur diplôme (*IPDoc 2017*). Plus récemment, les enquêtes *IPDoc 2018* et *IPDoc 2019* s'adressaient, respectivement, aux diplômé(e)s de 2015 et de 2017 et à ceux de 2014, 2016 et 2018 et proposaient deux déclinaisons régionales : (1) pour l'université Bourgogne Franche-Comté⁶⁹ (*IPDoc 2017*) et (2) pour l'université de Toulouse (*IPDoc2019*)⁷⁰. De telles déclinaisons régionales sont intéressantes pour l'avenir, afin de mettre en évidence d'éventuelles disparités régionales.

Depuis plus de 10 ans, les *Bilans de la Formation à et par la Recherche* produits par l'IRSN utilisent les données récoltées lors d'enquêtes internes *quasi-annuelles* auprès des tuteurs (tutrices) afin de reconstituer le parcours professionnel des doctorants qu'ils ont encadrés. La demande se limite à la période triennale consécutive à la soutenance de thèse. Au vu des enquêtes précédentes, la priorité s'est focalisée sur le parcours professionnel des doctorants.

Du fait de la taille des cohortes, les résultats de l'IRSN présentés ci-dessous ne sont, bien évidemment, pas comparables aux enquêtes citées précédemment. Ils ont toutefois l'intérêt de fournir une information exhaustive sur le périmètre considéré. Dans la mesure du possible, les données de l'Institut, calculées pour les soutenances ayant eu lieu en 2017 – 2019, sont rapprochées de celles publiées dans ces différentes enquêtes accessibles sur Internet.

⁶³ Centre d'études et de recherches sur la qualification, exemple d'enquête : « L'insertion à trois ans des docteurs diplômés en 2010, résultats de l'enquête Génération 2010, interrogation 2013 », Julien Calmand, Céreq, décembre 2015.

⁶⁴ Ex. Observatoire du marché de l'emploi cadre, par l'Association pour l'emploi des cadres (Apec), « Le devenir professionnel des jeunes docteurs, quel cheminement, quelle insertion 5 ans après la thèse ? ».

⁶⁵ Ex. « Devenir professionnel des docteurs, premiers résultats de l'enquête 2018 », Université Paris-Saclay, collège doctoral.

⁶⁶ Note d'information du SIES, n°17.10, ISSN 2108-4033, « Devenir des docteurs 3 ans après : les indicateurs par discipline ».

⁶⁷ Enquête réalisée conjointement par l'Université Paris-Est, l'Université Pierre et Marie Curie, l'Université Sorbonne Paris Cité, l'Université Paris-Sud, l'Ecole polytechnique et Télécom ParisTech, en partenariat avec Adoc Talent Management et la Région Ile-de-France.

⁶⁸ https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eesr/FR/EESR14_RESUME/l_etat_de_l_enseignement_superieur_de_la_recherche_et_de_l_innovation_resume

⁶⁹ <https://www.ubfc.fr/lenquete-ipdoc-sur-linsertion-professionnelle-des-docteur%C2%B7e%C2%B7s-ubfc-vient-detre-publiee/>

⁷⁰ https://www.google.fr/search?q=enqu%C3%AAt+ipdoc+%2B+2019&ei=aeXBYZC5GJKxUJaVpbgH&ved=0ahUKFwjQka72jfx0AhWSGBQKHZZKCXcQ4dUDCA8&uact=5&og=enqu%C3%AAt+ipdoc+%2B+2019&gs_lcp=Cgndnd3Mtd2l6EAM6BwgAELADEB46BggAEBYQHjofCCEQoAFKBAhBGAFKBAhGGABQ7wZYkBlg_TBoAXAAeACAAXalAcQDkgEDNi4xmAEAoAEByAEBwAEB&scient=gws-wiz

2. ANALYSE AU NIVEAU INSTITUTIONNEL

2.1. La méthodologie de l'enquête interne

2.1.1. Les phases de l'enquête

L'enquête est menée auprès des ex-tutrices et ex-tuteurs des doctorants IRSN et se fait par l'envoi d'un courrier électronique en fin d'année (ou début d'année suivante) les invitant, via un lien vers la base de données des doctorant(e)s de l'Institut, à renseigner la situation professionnelle connue de ces docteurs.

Lorsque les réponses sont incomplètes ou le devenir déclaré comme étant *inconnu*, les informations sont recherchées sur les sites des réseaux sociaux⁷¹ et auprès d'autres personnes susceptibles de posséder ces informations.

2.1.2. La méthode d'analyse des résultats

L'analyse des informations recueillies se fait en considérant :

- quatre points d'analyse dans le temps après la date de soutenance de la thèse (cf. **figure 14**) : à 6 mois, à 1 an, à 2 ans et à 3 ans ;
- cinq situations professionnelles, dont 3 principales : en Contrat à durée indéterminée (CDI), en Contrat à durée déterminée (CDD) intégrant les post-doctorats, en recherche d'emploi. En complément, deux autres situations sont distinguées : *Autres* (reprise des études⁷², parcours de professionnalisation⁷³, profession indépendante⁷⁴, raisons familiales, etc.) et *informations non disponibles*.

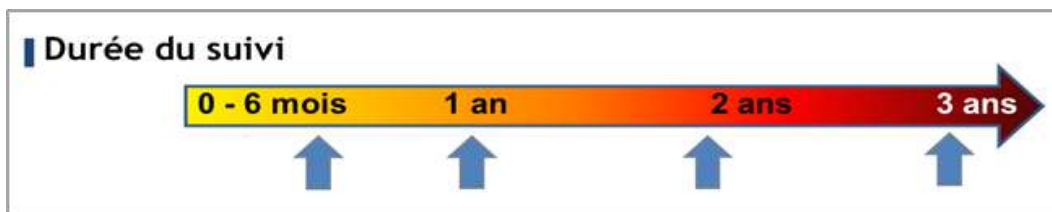


Figure 14 : Parcours professionnel des doctorants, les points temporels d'analyse.

2.2. Le parcours professionnel des docteurs IRSN générations 2017, 2018 et 2019

Le **tableau 5** et la **figure 15**, ci-après, présentent les données selon le temps écoulé après la soutenance de thèse en excluant les 2 doctorants déjà en CDI à l'IRSN avant leur thèse, soit une cohorte de 83 personnes dont la situation a été étudiée à mi-décembre 2021 :

- à 6 mois pour l'ensemble de la cohorte ;
- à 1 an pour l'ensemble de la cohorte ;
- à 2 ans pour l'ensemble de la cohorte ;
- à 3 ans pour les soutenance de 2017 et de 2018⁷⁵ et aucune de 2019, soit un total de 56 parcours complets sur les 83 docteurs des générations 2017, 2018 et 2019 ayant soutenu leur thèse avant le 20 décembre 2019, hors les 2 déjà salariés à l'IRSN.

Il n'a pas toujours été possible de déterminer sur les réseaux sociaux si le poste occupé était permanent ou non, d'où l'introduction d'une catégorie *en CDD ou CDI*.

Il ressort que dès 6 mois après la soutenance de thèse, 2/3 des docteurs ont un emploi rémunéré, en CDD ou en CDI (55 docteurs sur les 83 concernées). Le ratio CDD vs. CDI s'équilibre dès 1 an après la soutenance et la proportion plus importante de CDI est nette 2 ans après la soutenance. Trois ans après l'obtention de leur doctorat, seul un docteur sur les 56 de l'analyse est identifié comme étant en recherche d'emploi.

⁷¹ LinkedIn et Viadeo, souvent d'abord via Google.

⁷² CAPES (Certificat d'aptitude au professorat de l'enseignement du Second degré) ou Master par exemple.

⁷³ DQPRM (Diplôme de qualification en physique radiologique et médicale).

⁷⁴ Autoentrepreneuriat.

⁷⁵ Sauf un cas dont la soutenance a eu lieu le 20 décembre 2018.

Tableau 5 : Situations professionnelles des docteurs IRSN générations 2017, 2018 et 2019 à 6 mois, 1 an, 2 ans et 3 ans après l’obtention de leur doctorat.

| | Soutenance + 6 mois (nombre de personnes) | Soutenance + 1 an (nombre de personnes) | Soutenance + 2 ans (nombre de personnes) | Soutenance + 3 ans (nombre de personnes) |
|---|---|---|--|--|
| En CDI | 23 | 32 | 39 | 30 |
| En CDD | 30 | 32 | 24 | 13 |
| En CDD ou en CDI | 2 | 2 | 5 | 5 |
| Autres | 5 | 7 | 6 | 3 |
| En recherche d'emploi | 22 | 9 | 4 | 1 |
| Pas d'information | 1 | 1 | 5 | 4 |
| TOTAUX (hors déjà salariés IRSN) | 83 | 83 | 83 | 56 |

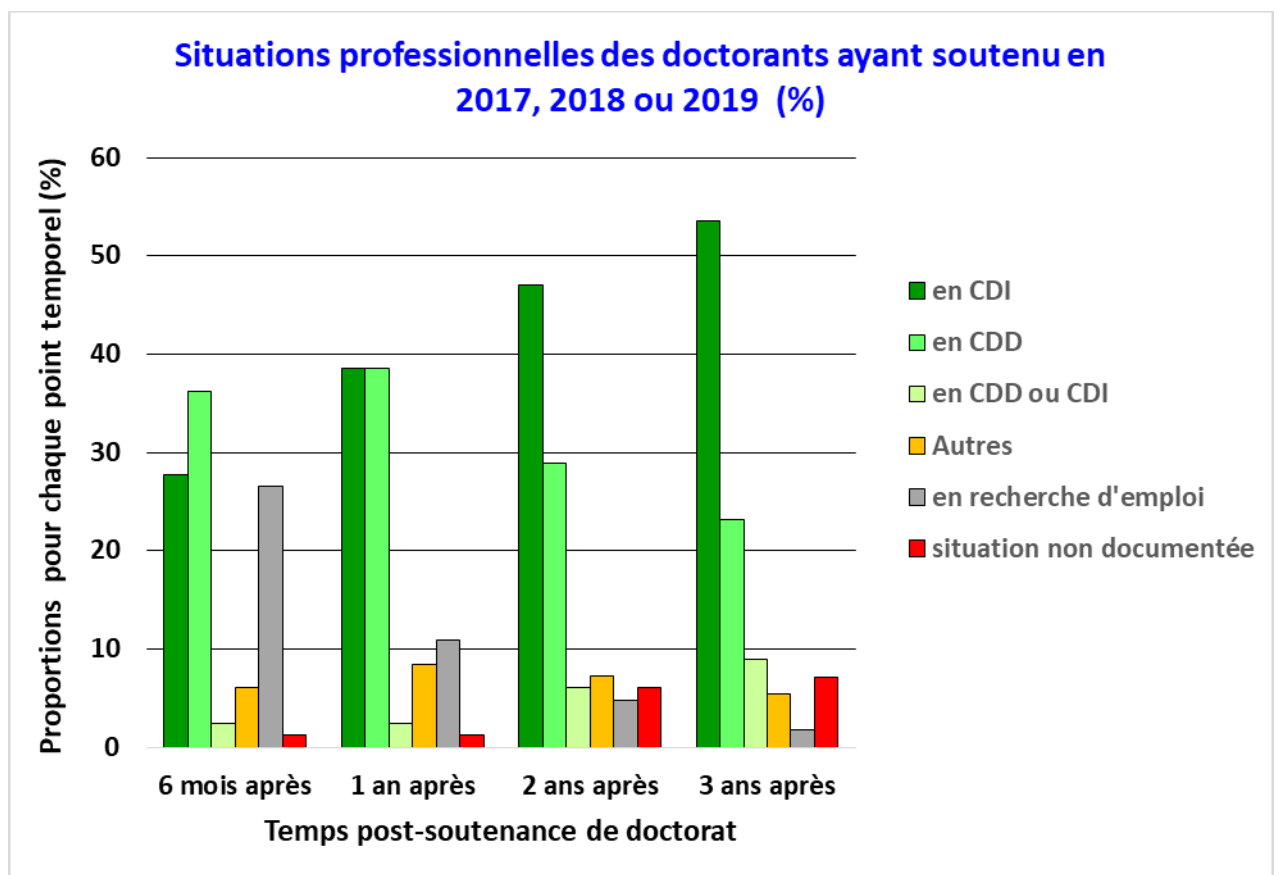


Figure 15 : Parcours professionnels des docteurs IRSN générations 2017, 2018 et 2019. Pour chaque point temporel, la somme des 4 types de situation correspond à un 100 %.

En comparaison, l’édition 2021 de *L’état de l’Enseignement supérieur de la Recherche et de l’Innovation en France*⁷⁶, affiche un taux d’emploi de 91 % à 3 ans pour les docteurs ingénieurs ayant soutenu en 2014, valeur similaire aux 92 % que représentent les 48 doctorants en CDD ou CDI par rapport à l’effectif de 52 personnes dont la situation est connue à 3 ans après la soutenance de thèse. L’enquête ministérielle précise que 2

⁷⁶https://publication.enseignementsup-recherche.gouv.fr/eesr/FR/EESR14_RESUME/l_etat_de_l_enseignement_superieur_de_la_recherche_et_de_l_innovation_resume

doctorants sur 3 occupent un emploi permanent, à comparer aux 58 % à 67 % observés pour les anciens doctorants de l'IRSN sur la même période.⁷⁷

Selon les disciplines, les conditions d'emploi sont très variables. Les docteurs en *Sciences et leurs interactions* (mathématiques, physique, sciences de l'ingénieur, information & communication) sont plus nombreux à être recrutés dans les entreprises et connaissent de meilleures conditions d'emploi : 70 % en CDI en général et 90 % en CDI pour ceux employés en entreprise⁷⁸.

Le **tableau 6**, ci-dessus, précise les parcours professionnels des doctorants ayant soutenu leur thèse en 2017, 2018 ou 2019 selon leur Unité de recherche d'appartenance et à 2 temps distincts après l'obtention de leur doctorat, 1 an et 2 ans après soutenance.

Tableau 6 : Répartition par Unité de recherche des situations professionnelles des docteurs IRSN générations 2017, 2018 et 2019 à 1 an et 2 ans après l'obtention de leur doctorat.

| 1 an (%) | UR ENVIRONNEMENT | UR SANTE | UR SÛRETE |
|------------------------------|--------------------|----------|-----------|
| en CDI | 25,9 | 33,3 | 47,5 |
| Déjà en CDI à l'IRSN | 0 | 5,6 | 2,5 |
| en CDD | 40,7 ⁷⁹ | 38,9 | 35,0 |
| en CDD ou CDI | 3,7 | 0,0 | 2,5 |
| Autres | 7,4 | 16,7 | 5,0 |
| en recherche d'emploi | 22,2 | 0 | 7,5 |
| situation non documentée | 0,0 | 5,6 | 0,0 |
| TOTAUX | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Effectifs en docteurs | 27 | 18 | 40 |

| 2 ans (%) | UR ENVIRONNEMENT | UR SANTE | UR SÛRETE |
|------------------------------|------------------|----------|-----------|
| en CDI | 40,7 | 33,3 | 55,0 |
| Déjà en CDI à l'IRSN | 0,0 | 5,6 | 2,5 |
| en CDD | 33,3 | 38,9 | 20,0 |
| en CDD ou CDI | 11,1 | 0,0 | 5,0 |
| Autres | 0,0 | 16,7 | 7,5 |
| en recherche d'emploi | 7,4 | 0,0 | 5,0 |
| situation non documentée | 7,4 | 5,6 | 5,0 |
| TOTAUX | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Effectifs en docteurs | 27 | 18 | 40 |

Même si les effectifs sont faibles, on constate que dans les Sciences du vivant (UR *Environnement* et UR *Santé*) les proportions de CDI sont inférieures à celles de l'UR *Sûreté* (thématiques des Sciences et leurs interactions) comme affichés également dans l'enquête ministérielle.

Si la part de docteurs en emploi stable dans le domaine de la *Biologie, médecine santé* 1 an après soutenance est similaire à celle de l'enquête en ligne (33,3 % + 5,6 % vs. 35 %), ce n'est pas le cas pour l'UR *Environnement*, le ministère affichant une part d'emplois stables en *Sciences agronomiques et écologiques* de 45,5 % à 12 mois après le diplôme délivré en 2014 vs. 26 %⁸⁰ pour l'UR pour les diplômés de 2017 – 2019.

⁷⁷ Correspondant aux 30 CDI à 3 ans pour 52 parcours documentés, éventuellement plus les 5 en CDD ou CDI.

⁷⁸ Données issues de l'édition 2021 de *L'état de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation en France*.

⁷⁹ Dont 4 en PsD à l'International.

⁸⁰ Eventuellement plus les 3,7 % du point « CDI ou CDD ».

Cependant, les faibles effectifs du tableau 6 et la différence d'année de soutenance ne permettent pas de conclure plus avant.

SYNTHÈSE

La formation à et par la recherche à l'IRSN

Chaque année, en application de sa programmation technico-financière, l'IRSN attribue environ 25 nouveaux contrats doctoraux, répartis entre ses trois Unités de recherche (UR), *Sûreté*, *Santé* et *Environnement*. En complément, l'IRSN cofinance et participe à l'encadrement, au travers de ses équipes de chercheurs, de quelques thèses effectuées par des doctorants salariés par des établissements partenaires (environ 5 par an). Chaque promotion de doctorants se construit à partir de propositions de sujets de thèse remontées par les Unités de recherche, d'une évaluation de ces sujets par une Commission pilotée par la Direction de la Stratégie de l'Institut, intégrant des avis de personnalités scientifiques externes à l'IRSN, et d'une évaluation des candidats par une Commission animée de la même façon que la précédente (cf. pp. 13 – 14).

La sélection des post-doctorants est effectuée sur un modèle similaire (cf. pp. 14 - 15). A la différence de celle utilisée pour les doctorants, cette sélection s'opère *au fil de l'eau*, sans recours à des avis externes, sur la base des propositions remontées par les Unités de recherche et dans le respect du cadrage budgétaire de l'Institut. Les contrats post-doctoraux sont d'une durée standard de 18 mois avec, parfois, des durées étendues à 24 mois, notamment lorsque les travaux de recherche s'inscrivent dans un projet bénéficiant d'un financement externe (ANR, Euratom, etc.). Les contrats post-doctoraux de 18 mois permettent, en particulier, d'alimenter le programme de *recherche exploratoire* de l'IRSN qui donne l'occasion d'explorer des champs nouveaux, non inscrits au Plan à moyen terme de l'Institut. L'ensemble des informations est disponible sur le site Internet de l'Institut, dans l'espace *La recherche* (cf. p. 21).

L'encadrement des travaux de thèse s'appuie aussi sur les chercheurs habilités à diriger des recherches (HDR) et les docteurs d'État présents à l'Institut. Ils représentent environ une cinquantaine de chercheurs actifs. Le Groupe thématique de recherche (GTR) *Risques environnementaux* regroupe un tiers des HDR *actifs en recherche* de l'Institut. Un autre tiers est représenté par l'ensemble des GTR de l'Unité de recherche *Santé* et le dernier tiers se répartit entre les HDR rattachés à l'UR *Sûreté* et des HDR dont les missions ne relèvent pas directement de la mise en œuvre de travaux de recherche (cf. pp. 19 – 21).

Soucieux d'une intégration optimale de ses jeunes chercheurs, l'IRSN a mis en place une journée d'accueil (cf. p. 15) permettant aux doctorants et post-doctorants de comprendre l'environnement de travail de leur thèse, ou de leur post-doctorat, ainsi que les outils dont ils disposent. En particulier, l'IRSN offre à ses doctorants un *cursus de formation* transverse, reconnu par les Ecoles doctorales (E.D.) et animé par l'*Association Bernard Grégory*. Ce cursus comprend la construction du réseau professionnel, l'apprentissage de la rédaction d'articles scientifiques, la structuration du mémoire de thèse et la construction du projet professionnel à la base d'une intégration réussie dans le monde professionnel (cf. p. 16). Les tuteurs bénéficient également d'une formation d'encadrement. L'Institut organise par ailleurs un séminaire annuel résidentiel (les *Journées des thèses*) réunissant les doctorants, les tuteurs, les directeurs de thèse ainsi que des partenaires de l'Institut. Au cours de ce séminaire, les doctorants de 2^e - et de 3^e - année présentent leurs résultats sous forme de communication orale et ceux de première année sous forme de poster (cf. p. 17 - 18). Enfin, l'IRSN, en partenariat avec le *Groupe Total, EDF et Air Liquide*, organise tous les 2 ans depuis 2017 les *Journées de l'énergie doctorale* qui sont l'occasion de rencontres et d'actions communes des doctorants des quatre organismes (cf. p. 18 - 19).

Le bilan 2017-2019

Le bilan établi sur la période 2017-2019 porte sur 199 thèses : 85 thèses soutenues, 98 thèses débutées et 16 thèses débutées avant 2017 et n'ayant pas fait l'objet d'une soutenance à la fin de l'année 2019. Le bilan porte également sur les 39 post-doctorats débutés ou achevés sur la même période (cf. p. 23).

Sur cette période, les doctorants et post-doctorants représentent, au sein de l'IRSN, environ 85 ETPT (respectivement 75 ETPT et 10 ETPT), soit près de 40 % des chercheurs de l'IRSN. S'ajoutent à ces doctorants et post-doctorants, les quelques doctorants salariés par un établissement partenaire et qui travaillent sur un sujet de thèse qui a fait l'objet d'une évaluation positive de la Commission de l'Institut.

Les 199 thèses de la période 2017-2019 se répartissent entre les Unités de recherche de la *Sûreté*, de l'*Environnement* et de la *Santé* selon les proportions respectives suivantes : 47 %, 35 % et presque 19 %. Sans surprise par rapport aux missions de l'IRSN, les thématiques majoritaires des doctorants sur la période 2017-2019 étaient : (1) les *Sciences pour l'ingénieur*, (2) la *Biologie & santé, médecine* et (3) la *Physique* (cf. fig. 5, p. 25). Quant aux post-doctorants, 31 % travaillaient sur les thématiques de l'UR *Sûreté*, 38 % travaillaient sur les thématiques de l'UR *Environnement* et 31 % sur celles de l'UR *Santé*.

Les sites de l'IRSN avec activités de recherche sont principalement situés en Ile-de-France et en région Provence-Alpes-Côte d'Azur (PACA) (cf. annexe 1). Ces deux régions accueillent donc naturellement le plus d'inscriptions universitaires des doctorants, soit 38 % des inscrits pour l'Ile-de-France et 23 % pour la région PACA. En Ile-de-France, deux universités regroupent à elles seules 77 % des inscriptions universitaires dans cette région : *Paris-Saclay* et *Sorbonne Université*. Quant à la région PACA, *Aix-Marseille Université* (AMU) cumule presque toutes les inscriptions de cette zone géographique (cf. fig. 6, p. 26). Quelques E.D. se détachent par le nombre de doctorants inscrits. C'est le cas en particulier de l'E.D. n° 251 *Sciences de l'environnement* (AMU), l'E.D. n° 353 *Sciences pour l'ingénieur : mécanique, physique, micro- et nanoélectronique* (AMU), l'E.D. n° 570 *Santé publique* (EDSP, Paris-Saclay), l'E.D. n° 576 *Particules, hadrons, énergie, noyaux : instrumentation, imagerie, Cosmos et simulation* (PHENICS, Paris-Saclay) et l'E.D. n° 394 *Physiologie, physiopathologie et thérapeutique* (Sorbonne Université).

En termes de financement, environ 50 % des 199 thèses de la période 2017 – 2019 (98/199) ont bénéficié d'un financement externe à l'IRSN, avec une répartition variable en fonction des Unités de recherche. Ainsi, 55 % des thèses menés au sein de l'UR *Environnement* et de l'UR *Sûreté* ont bénéficié d'un financement externe, contre seulement 24 % pour les thèses menées au sein de l'UR *Santé*. Sur les 39 post-doctorats concernés par le bilan 2017-2019, les 2/3 (soit 26 sur 39) ont bénéficié d'un financement externe (cf. p. 28 – 29 et annexes 2 et 5).

Concernant les durées des thèses, 61 % des thèses soutenues en 2017 – 2019 se sont déroulées au maximum en 40 mois et 93 % en moins de 4 ans (cf. fig. 7, p. 28). Ces résultats sont très satisfaisants en regard des données du ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (cf. p. 27, de l'ordre de 40 % à 40 mois et 70 % à 4 ans).

En termes de production scientifique, les 85 doctorants ayant soutenu sur la période 2017 – 2019 ont participé à 220 publications visibles dans la base SCOPUS à mi-avril 2021 : l'UR *Santé* affiche 3,4 publications par doctorant(e), l'UR *Environnement* 2,9 publications par doctorant(e) et l'UR *Sûreté* 2 publications par doctorant(e). Parmi ces 220 publications, 138 sont signées en premier auteur par les doctorants avec 55 % pour l'UR *Environnement*, 53 % pour l'UR *Santé* et 73 % pour l'UR *Sûreté*. La valeur de 73 % passe à 64 % quand les actes de congrès sont exclus (cf. p. 30 et annexe 4) ; à cet égard, il est à noter que l'UR *Sûreté* publie bien plus d'actes de congrès que les 2 autres UR (cf. fig. 8, p. 30). Les thématiques de recherche les plus productives sont l'*Epidémiologie des rayonnements ionisants*, la *Radiotoxicologie des expositions chroniques*, les *Risques naturels* et la *Radiobiologie et radiopathologie*. La majorité des publications paraissent l'année de soutenance (cf. fig. 10, p. 32). La distribution des publications signées en 1^{er} auteur par les Unités de recherche de l'IRSN met en évidence une participation conséquente du CNRS aux travaux des doctorants de l'Institut (cf. fig. 11, p. 33 et fig. 12, p. 34). Les deux tiers (67 %) des revues éditrices des publications des doctorants ayant soutenu leur thèse en 2017 – 2019 paraissent dans des revues du Top 25 % selon l'indicateur bibliométrique SNIP tenant compte des disparités citationnelles des domaines d'études (cf. fig. 13, p. 35).

Le devenir des doctorants

La troisième partie du bilan traite du devenir professionnel des docteurs IRSN des générations 2017, 2018 et 2019 (cf. pp. 40 - 41). Depuis plus de 10 ans, les *Bilans de la Formation à et par la Recherche* utilisent les données récoltées lors d'enquêtes internes quasi-annuelles auprès des tuteurs afin de reconstituer le parcours professionnel des doctorants qu'ils ont encadrés. Dès 6 mois après la soutenance de thèse, 2/3 des docteurs ont un emploi rémunéré (CDD ou CDI, cf. tableau 5 et fig. 15, p. 42). Trois ans après l'obtention du doctorat, seul un docteur est identifié comme étant en recherche d'emploi. Selon les disciplines, les conditions d'emploi sont très variables : même si les effectifs sont faibles, on constate que dans les sciences du vivant (UR

Environnement et UR Santé) les proportions de CDI sont inférieures à celles de l'UR *Sûreté* (cf. tableau 5, page 43); on retrouve cette tendance dans l'enquête ministérielle *L'état de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation en France* (édition 2021).

GLOSSAIRE

A

| | |
|--------|---|
| ABG | Association B ernard G regory |
| AFCN | Agence f édérale de c ontrôle n ucléaire (Belgique) |
| AMORAD | Projet « A mélioration des M odèles de prévisions de la dispersion et de l'évaluation de l'impact des R ADionucléides au sein de l'environnement » |
| AMU | A ix- M arseille U niversité |
| ANDRA | Agence n ationale pour la gestion des d échets r adioactifs |
| ANR | Agence n ationale de la r echerche |
| ANSES | Agence n ationale de s écurité s anitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail |
| APEC | Association p our l' e mloi des c adres |

C

| | |
|--------|--|
| CDD | Contrat à d urée d éterminée |
| CDI | Contrat à d urée i ndéterminée |
| CEA | Commissariat à l' é nergie a tomique et aux énergies alternatives |
| CENBG | Centre d' é tudes n ucléaires de B ordeaux G radignan |
| CETHIL | Centre d' é nergétique et de t hermique de L yon |
| CIDEN | Centre d' i ngénierie de la d éconstruction et de l' e nvironnement (EDF) |
| CINaM | Centre i nterdisciplinaire de N anosciences de M arseille (AREVA) |
| CNRS | Centre n ational de la r echerche s cientifique |
| ComUE | C ommunauté d' u niversités et d' é tablissements |
| COP | Contrat d' o bjectifs et de performances (quadriennal) Etat-IRSN |
| CSE | Comité s ocial é conomique |
| CSTB | Centre s cientifique et t echnique du b âtiment |

D

| | |
|--------|---|
| DAEI | Direction des a ffaires e uropéennes et i nternationales |
| DCOM | Direction de la c ommunication |
| DEND | Direction de l' e xpertise n ucléaire de d éfense |
| DENOPI | Projet « D énoyage accidentel de p iscine d'entreposage de combustible nucléaire » |
| DGA | Direction g énérale de l' a rmement |
| D2MC2 | Direction d éléguée au m anagement des c ompétences et des c onnaissances |
| DQPRM | Diplôme de q ualification en p hysique r adiologique et m édicale |
| DST | Direction de la s tratégie |
| DTR | Direction de la t ransformation |

E

| | |
|------------|--|
| ECTS | <i>European Credits Transfer System</i> |
| EDF | Electricité d e F rance (APRP = accident de perte de réfrigérant primaire, CIDEN = centre d'ingénierie de déconstruction et environnement) |
| ENS Cachan | E cole n ormale s upérieure de Cachan |
| EPIC | E tablissement p ublic à caractère i ndustriel et c ommercial |
| EPST | E tablissement p ublic à caractère s cientifique et t echnique |
| ETP | E quivalent t emps p lein |
| ETPT | E quivalent t emps p lein t ravaillé |

G

| | |
|-----|--|
| GTR | G roupe t hématique de r echerche |
|-----|--|

H

HDR **H**abilitation (ou **H**abilité) à **d**iriger des **r**echerches
 HCERES **H**aut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur

I

ICARE Institut de **c**ombustion **a**érothermique, **r**éactivité et **e**nvironnement
 IFSTTAR Institut français des **s**ciences et **t**echnologies des **t**ransports de l'**a**ménagement et des **r**éseaux
 IPGP Institut de **p**hysique du **G**lobe de **P**aris
 IMFT Institut de **m**écanique des **f**luides de **T**oulouse
 IM2NP Institut **m**atériaux **m**icroélectronique **n**anoscience de **P**rovence
 IMFT Institut de **m**écanique des **f**luides de **T**oulouse
 INCa Institut **n**ational du **c**ancer
 INERIS Institut **n**ational de l'**e**nvironnement industriel et des **r**isques
 INRS Institut **n**ational de **r**echerche et de **s**écurité
 INSA Institut **n**ational des **s**ciences **a**ppiquées
 INSERM Institut **n**ational de la **s**anté et de la **r**echerche **m**édicale
 IRSN Institut de **r**adioprotection et de **s**ûreté **n**ucléaire
 IUSTI Institut **u**niversitaire des **s**ystèmes **t**hermiques industriels

L

LaMCoS **L**aboratoire de **m**écanique des **c**ontacts et des **s**tructures
 LMGC **L**aboratoire de **m**écanique et **G**énie civil
 LEMTA **L**aboratoire d'**é**nergétique et de **m**écanique **t**héorique et **a**ppiquée
 LNE **L**aboratoire **n**ational de métrologie et d'**e**ssais

M

MESRI **M**inistère en charge de l'**e**nseignement supérieur et de la **r**echerche et de l'**i**nnovation
 MIRE **P**rojet « **M**onitoring **I**nnovative **R**estructuring **i**n **E**urope » (code de conduites nationaux et recommandations internationales)
 MITHYGENE **P**rojet « Amélioration de la connaissance du risque **h**ydrogène et de sa gestion en situation d'accident grave »

O

OST **O**bservatoire des **S**ciences et des **T**echniques
 OCDE **O**rganisation de **c**oopération et de **d**éveloppement **é**conomiques

P

PACA Région **P**rovence-**A**lpes-**C**ôte d'**A**zur
 PDS-DEND **P**ôle « **d**éfense sécurité et non-prolifération », direction de l'**e**xpertise **n**ucléaire de **d**éfense
 PERFROI **P**rojet « Etude de la **p**erte de **r**efroidissement » (d'un réacteur à eau sous pression)
 PMT **P**lan à **m**oyen **t**erme
 PRIODAC **P**rojet « **P**rophylaxie répétée par l'**i**ode stable en situation **a**ccidentelle »
 PsD **P**ost-**d**octorant (ou post-doctorat)
 PSE-ENV **P**ôle « **s**anté et **e**nvironnement », Direction **e**nvironnement
 PSE-SAN **P**ôle « **s**anté et **e**nvironnement », Direction **s**anté
 PSN-EXP **P**ôle « **s**ûreté des installations et systèmes **n**ucléaires », direction **e**xpertise de sûreté
 PSN-RES **P**ôle « **s**ûreté des installations et systèmes **n**ucléaires », direction **r**echerche **e**n sûreté
 PSN-SRDS **P**ôle « **s**ûreté des installations et systèmes **n**ucléaires », direction **s**ystèmes, nouveaux réacteurs et **d**émarche de sûreté

R

RA Rapport annuel d'activités de l'IRSN
RNSR Répertoire national des structures de recherche

S

SHS Sciences humaines et sociales
SINAPS Projet « Simulation numérique d'écoulements en présence d'actionneurs plasmas »
SNCF Société nationale des chemins de fer français
SP3In Service de la programmation, des partenariats, de la prospective et de l'appui à l'innovation
SPOS Service des politiques d'ouverture à la société

U

UE Union européenne
UPPA Université de Pau et des pays de l'Adour
UR Unité de recherche

W

WoS *Web of Science*

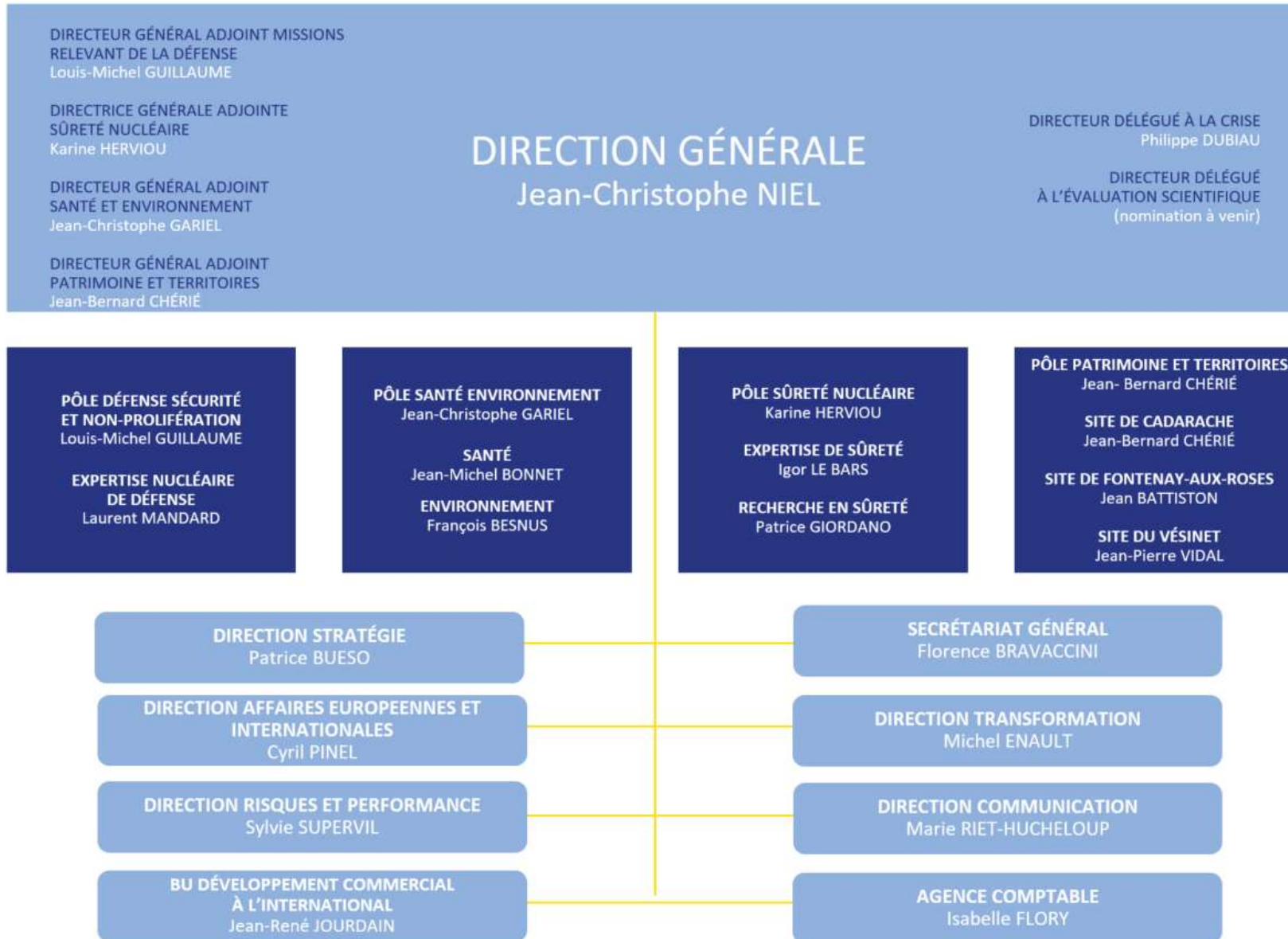
ANNEXES

| | |
|--|------------|
| Annexe 1. Implantations des sites et organigramme général de l'IRSN (DCOM, mai 2021) .. | 52 |
| Annexe 2. Thèses en cours en 2017, 2018 et 2019 | 54 |
| 2.1. Unité de recherche ENVIRONNEMENT – 69 thèses (dont 5 à PSN-RES et 2 à PSE-Santé)..... | 55 |
| 2.2. Unité de recherche SANTE – 37 thèses | 72 |
| 2.3. Unité de recherche SÛRETE – 93 thèses | 83 |
| Annexe 3. Pages de garde des thèses soutenues en 2017, 2018 et 2019..... | 106 |
| 3.1. Tableau récapitulatif (nombre de soutenances par UR et GTR)..... | 106 |
| 3.2. Soutenances en 2017 (28 soutenances) – ordre alphabétique..... | 107 |
| 3.3. Soutenances en 2018 (31 soutenances) – ordre alphabétique..... | 125 |
| 3.4. Soutenances en 2019 (26 soutenances) – ordre alphabétique..... | 145 |
| Annexe 4. - Publications des doctorants ayant soutenu leur thèse en 2017, 2018 ou 2019 (base SCOPUS)..... | 161 |
| Annexe 5. Post-Doctorats en 2017 et/ou 2018 et/ou 2019 | 179 |
| Annexe 6. Publications des post-doctorats de l'IRSN en cours en 2017, 2018 et/ou 2019 (base SCOPUS)..... | 186 |
| Annexe 7. HDR et Docteurs d'Etat..... | 192 |

Annexe 1. Implantations des sites et organigramme général de l'IRSN (DCOM, mai 2021)

Plus de 1 800 collaborateurs répartis sur 9 sites





Annexe 2. Thèses en cours en 2017, 2018 et 2019

Tableau récapitulatif par doctorant

- **présentation par Unités de recherche, puis par Groupes thématiques de recherche (GTR)⁸¹**
- **présentation par axe-programme (AP) du Plan à moyen terme (PMT) pour chaque GTR, ordre alphabétique des doctorants⁸²**
- **sujets, domaine scientifique majeur de la thèse, encadrement IRSN (tuteurs, les noms de ceux qui ont une HDR sont soulignés)**
- **affiliation universitaire et école doctorale**
- **localisation géographique principale du (de la) doctorant(e)**
- **financement, cofinancement partenarial**
- **date de soutenance si la thèse est déjà soutenue⁸³**
- **présence au 31 décembre des années 2017, 2018 et/ou 2019**

⁸¹ Ordre alphabétique.

⁸² Recommencant à chaque changement d'axe-programme.

⁸³ Sur la période 2017 à 2019. Après 2019, la thèse est notée comme étant « en cours » et la date de soutenance est donnée si la soutenance a eu lieu pendant la rédaction de ce bilan.

2.1. Unité de recherche ENVIRONNEMENT – 69 thèses (dont 5 à PSN-RES et 2 à PSE-Santé)

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|---|---|------------------------------------|--|----------------------------------|---|---|----------------------------------|---|---|--|----------------------|----------------------------------|--|
| 1 | Risques Environnementaux (Risques aux écosystèmes) [D3P7] | ARCANJO Caroline | Etude des effets de l'eau tritiée sur les stades de développement précoces chez le poisson zèbre (<i>Danio rerio</i>) : caractérisation des modes d'action | Biologie & santé, médecine | PSE-ENV/SRTE/LECO, <u>Béatrice GAGNAIRE</u> | ED n° 251 - Sciences de l'environnement | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | <u>Christelle ADAM-GUILLERMIN</u> (IRSN) | EDF | 2015 | Thèse soutenue le 30/10/2018 | 2017 |
| 2 | Risques Environnementaux aux écosystèmes) [D3P7] | CANTABELLA Elsa | Analyse des effets neurologiques des rayonnements ionisants chroniques à faible dose : des réponses moléculaires aux effets cognitifs | Biologie & santé, médecine | PSE-ENV/SRTE/LECO, Olivier ARMANT | ED n° 251 - Sciences de l'environnement | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | Christelle ADAM (IRSN) & Thierry CHARLIER (IRSET INSERM U1085, Univ. de Rennes) | 100 % IRSN | 2018 | Thèse en cours | 2018 et 2019 |
| 3 | Risques Environnementaux aux écosystèmes) [D3P7] | CAR Clément | Réponses écologiques et moléculaires de la faune sauvage à l'exposition chronique aux rayonnements ionisants dans la zone d'exclusion de Tchernobyl | Biologie & santé, médecine | PSE-ENV/SRTE/LECO, Jean-Marc BONZOM | ED n° 251 - Sciences de l'environnement | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | André GILLES (PUMR AMU-IRSTEA) | Fédération de recherche ECCOREV "Ecosystèmes continentaux et risques environnementaux", sous tutelle de l'AMU et du CNRS | 2019 | Thèse en cours | 2019 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|---|---|--------------------------------------|---|----------------------------------|---|--|--|---|---|--------------------------------------|----------------------|--|--|
| 4 | Risques Environnementaux (Risques aux écosystèmes) [D3P7] | DUBOIS Cécile | Approche intégrée des dommages des rayonnements ionisants chez <i>Caenorhabditis elegans</i> : de l'ADN aux protéines | Biologie & santé, médecine | PSE-ENV/SRTE/LECO, Sandrine FRELON & Catherine LECOMTE-PRADINES | ED n° 168 - Sciences chimiques et biologiques pour la Santé (SCBS) | Université de Montpellier | IRSN, Cadarache | Simon GALAS (IBMM, Université de Montpellier) | 100 % IRSN | 2014 | Thèse soutenue le 28/11/2017 | contrat terminé |
| 5 | Risques Environnementaux (Risques aux écosystèmes) [D3P7] | DUFOURCQ-SEKATCHEFF Elizabeth | Caractérisation des mécanismes moléculaires de la reprotoxicité radioinduite chez <i>Caenorhabditis elegans</i> | Biologie & santé, médecine | PSE-ENV/SRTE/LECO, Sandrine FRELON | ED n° 168 - Sciences chimiques et biologiques pour la Santé (SCBS) | Université de Montpellier | IRSN, Cadarache | Simon GALAS (Université de Montpellier 2) | 100 % IRSN | 2018 | Thèse en cours (soutenance prévue le 07/04/2022) | 2018 et 2019 |
| 6 | Risques Environnementaux (Risques aux écosystèmes) [D3P7] | EB-LEVADOUX Yvan | Identification des ligands biologiques de l'uranium dans les gonades de <i>Danio rerio</i> - Impact sur leur fonctionnalité | Chimie | PSE-ENV/SRTE/LECO, Sandrine FRELON | ED n° 211 - Sciences exactes et leurs applications | Université de Pau et des Pays de l'Adour | LCABIE (CNRS, Pau) et IRSN, Cadarache | Ryszard LOBINSKI (CNRS, Université de Pau) | 100 % IRSN | 2013 | Thèse soutenue le 03/04/2017 | contrat terminé |
| 7 | Risques Environnementaux (Risques aux écosystèmes) [D3P7] | GUEDON Rémi | Effets multi- et transgénérationnels d'une exposition chronique aux rayonnements ionisants : de l'épigénome au phénomène | Biologie & santé, médecine | PSE-ENV/SRTE/LECO, Catherine LECOMTE-PRADINES | ED n° 251 - Sciences de l'environnement | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | Simon GALAS (Université de Montpellier 2) | 100 % IRSN | 2016 | Thèse en cours (thèse soutenue le 31/03/2022) | 2017, 2018 et 2019 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|------------------------------------|--|----------------------------------|---|---|----------------------------------|---|--|--------------------------------------|----------------------|---|--|
| 8 | Risques Environnementaux (Risques aux écosystèmes) [D3P7] | MURAT EL HOUDIGUI Sophia | Caractérisation de l'effet de l'exposition chronique à faibles doses de radiations ionisantes sur les mécanismes épigénétiques et leurs conséquences sur le développement du système nerveux central | Biologie, médecine, santé | PSE-ENV/SRTE/LECO Olivier ARMANT | ED n° 251 - Sciences de l'environnement | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | Christelle ADAM-GUILLERMIN / IRSN | 100% IRSN | 2016 | Thèse en cours (soutenue le 04/05/2020) | 2017, 2018 et 2019 |
| 9 | Risques Environnementaux (Risques aux écosystèmes) [D3P7] | QUEVAREC Loïc | Compréhension des mécanismes impliqués dans la réponse évolutive de populations de nématodes (<i>C. elegans</i>) exposées à des rayonnements ionisants | Biologie & santé, médecine | PSE-ENV/SRTE/LECO, Jean-Marc BONZOM | ED n° 251 - Sciences de l'environnement | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | Christelle ADAM (IRSN & Henrique TEOTÉNIO (Ecole normale supérieure) | 100 % IRSN | 2018 | Thèse en cours | 2018 et 2019 |
| 10 | Risques Environnementaux (Risques aux écosystèmes) [D3P7] | SCHIANO DI LOMBO Magali | Comparaison d'effets physiologiques radio-induits par les rayonnements beta reçus à l'ADN et à l'organisme entier chez le poisson zèbre, <i>Danio rerio</i> | Agronomie, Ecologie | PSE-ENV/SRTE/LECO, Yann PERROT | ED n° 251 - Sciences de l'environnement | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | Béatrice GAGNAIRE (IRSN & Jérôme CACHOT (CNRS) | 100 % IRSN | 2019 | Thèse en cours | 2019 |
| 11 | Risques Environnementaux (Risques aux écosystèmes) [D3P7] | SOULOU-MIAC Audrey | Etude mécaniste et écophysiologique des transferts du Carbone-14 aux poissons | Biologie & santé, médecine | PSE-ENV/SRTE/LECO, <u>Frédéric ALONZO</u> | ED n° 251 - Sciences de l'environnement | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | <u>Olivier SIMON</u> (IRSN) | EDF | 2017 | Thèse en cours | 2017, 2018 et 2019 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|------------------------------------|---|----------------------------------|--|--|----------------------------------|---|--|--------------------------------------|----------------------|---|--|
| 12 | Risques Environnementaux (Risques aux écosystèmes) [D3P7] | TRIJAU Marie | Approche moléculaire et mécaniste de la réponse transgénérationnelle lors d'une irradiation gamma chronique chez le cladocère <i>Daphnia magna</i> | Biologie & santé, médecine | PSE-ENV/SRTE/LECO, <u>Frédéric ALONZO</u> | ED n° 251 - Sciences de l'environnement | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | Jean-Christophe POGGIALE (Université de la Méditerranée) & <u>Frédéric ALONZO</u> (IRSN) | 100 % IRSN | 2014 | Thèse soutenue le 18/12/2018 | 2017 |
| 13 | Risques Environnementaux [D3P10] | BAH Oumar Telly | Détermination expérimentale et modélisation du dépôt par temps sec de l'iode élémentaire gazeux | Physique (physico-chimie) | PSE-ENV/SRTE/LRC, Denis MARO & Didier HÉBERT | ED n° 251 - Sciences de l'environnement | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cherbourg | Denis MARO (IRSN) & Didier BOURLES (CEREGE) | 100 % IRSN | 2017 | Thèse en cours (soutenue le 14/01/2021) | 2017, 2018 et 2019 |
| 14 | Risques Environnementaux [D3P10] | BODEREAU Nathan | Origine et spéciation du ¹⁴ C dans les cours d'eau | Agronomie, Ecologie | PSE-ENV/SRTE/LRTA, Frédérique EYROLLE | ED n° 251 - Sciences de l'environnement | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | Yoann COPARD (M2C, université de Rouen) | 100 % IRSN | 2019 | Thèse en cours | 2019 |
| 15 | Risques Environnementaux [D3P10] | BOUDIAS Marine | Développement de supports hautement sélectifs pour l'étude de la migration des contaminants radioactifs dans l'environnement | Chimie (Ecologie) | PSE-ENV/SEDRE/LELI, Alkiviadis GOURGIOTIS | ED n° 388 - Chimie physique et chimie analytique de Paris Centre | Sorbonne Université | Fontenay-aux-Roses (temps partagé entre IRSN et l'école d'ingénieurs ESPCI) | Nathalie DELAUNAY (ESPCI) | 100 % IRSN | 2018 | Thèse en cours | 2018 et 2019 |
| 16 | Risques Environnementaux [D3P10] | CARRIER Coralie | Développement de nouvelles méthodes d'analyse de la concentration de l'iode-129 à bas niveau pour la compréhension des mécanismes de transfert de l'iode dans l'environnement | Chimie (Géochimie) | PSE-ENV/SAME/LERCA, Azza HABIBI | ED n° 251 - Sciences de l'environnement | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Vésinet | Denis MARO (IRSN) & Didier BOURLES (CEREGE) | 100 % IRSN | 2019 | Thèse en cours | 2019 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|------------------------------------|--|----------------------------------|---|---|----------------------------------|---|--|--|----------------------|---|--|
| 17 | Risques Environnementaux [D3P10] | CHAIF Hamza | Extraction des paramètres de sorption dans un référentiel de modélisation opérationnel alternatif au Kd : applicabilité des grandeurs définies en milieux contrôlés à des situations réelles | Mathématiques, Informatique | PSE-ENV/SRTE/LR2T, Laurent GARCIA-SANCHEZ | ED n° 251 - Sciences de l'environnement | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | François LAFOLIE (INRA Avignon) | EDF | 2017 | Thèse en cours (soutenue le 30/06/2021) | 2017, 2018 et 2019 |
| 18 | Risques Environnementaux [D3P10] | CHERIF Mohamed Amine | Modélisation dynamique de la (bio)disponibilité des radionucléides dans les sols : approche comparative modèles-expériences appliquée au transfert de césium dans la rhizosphère | Terre & Univers, Géosciences | PSE-ENV/SRTE/LR2T, Arnaud MARTIN-GARIN | ED n° 251 - Sciences de l'environnement | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | Frédéric GERARD (INRA, Montpellier) & Olivier BILDSTEIN (CEA, Cadarache) | Région PACA (Provence-Alpes-Côte d'Azur) | 2013 | Thèse soutenue le 18/12/2017 | contrat terminé |
| 19 | Risques Environnementaux [D3P10] | DELAVAL Adrien | Modélisation du transfert de 137Cs dans le continuum fleuve-mer Rhône-Méditerranée | Terre & Univers, Géosciences | PSE-ENV/SRTE/LRTA, Céline DUFFA | ED n° 251 - Sciences de l'environnement | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | Olivier RADAKOVICH (IRSN) | Région PACA (Provence-Alpes-Côte d'Azur) | 2018 | Thèse en cours (soutenance le 22/10/2021) | 2018 et 2019 |
| 20 | Risques Environnementaux [D3P10] | DEPEE Alexis | Etude expérimentale et théorique des mécanismes microphysiques mis en jeu dans la capture des aérosols radioactifs par les nuages | Physique | PSN-RES/SCA/LPMA, <u>Pascal LEMAITRE</u> | ED n° 178 - Sciences fondamentales | Université Clermont Ferrand I | IRSN, Saclay | Andréa FLOSSMANN (Université de Clermont Ferrand) | 100 % IRSN | 2016 | Thèse soutenue le 18/12/2019 | 2017 et 2018 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|------------------------------------|--|--|--|---|----------------------------------|--|---|--|----------------------|---|--|
| 21 | Risques Environnementaux [D3P10] | DUCCROS Loïc | Origine et devenir du tritium au sein des hydrosystèmes continentaux méditerranéens français | Terre & Univers, Géosciences | PSE-ENV/SRTE/LRTA, <u>Frédérique EYROLLE-BOYER</u> | ED n° 251 - Sciences de l'environnement | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | <u>Sabine CHARMASSON (IRSN) & Frédérique EYROLLE-BOYER (IRSN)</u> | Région PACA (Provence-Alpes-Côte d'Azur) | 2014 | Thèse soutenue le 14/06/2018 | 2017 |
| 22 | Risques Environnementaux [D3P10] | DUMONT LE BRAZIDEC Joffrey | Assimilation de données pour l'estimation du terme source rejeté dans l'atmosphère lors d'un accident nucléaire et estimation des erreurs pour la modélisation de la dispersion atmosphérique des radionucléides | Mathématiques, Informatique | PSE-SAN/SESUC/BMCA, Olivier SAUNIER | ED n° 531 - Sciences, ingénierie et environnement (SIE) | Université Paris-Est | 50 % IRSN-FAR et 50 % ENPC, CEREA | Marc BOCQUET (ENPC) | 100 % IRSN | 2017 | Thèse en cours | 2018 et 2019 |
| 23 | Risques Environnementaux [D3P10] | FERRACCI Thomas | Modélisation de la charge en suspension des cours d'eau pour l'évaluation des flux de radionucléides | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | PSE-ENV/SRTE/LRTA, <u>Patrick BOYER</u> | ED n° 353 - Sciences pour l'ingénieur : mécanique, physique, micro- et nanoélectronique | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | Fabien ANSELMET (IRPHE) | Région PACA (Provence-Alpes-Côte d'Azur) | 2015 | Thèse en cours (<i>abandon en 2020</i>) | 2017 et 2018 |
| 24 | Risques Environnementaux [D3P10] | FIGUEIREDO Alexandre | Etudes cinétiques de la photolyse hétérogène de l'iode moléculaire et modélisation de l'hydroxylation radicalaire en phase gazeuse d'iodures organiques oxygénés | Agronomie, Ecologie | PSN-RES/SAM/LETR, Loïc BOSLAND | ED n° 251 - Sciences de l'environnement | Université d'Aix-Marseille (AMU) | Marseille (LCE-IRA, Laboratoire chimie environnement – Equipe Instrumentation et réactivité atmosphérique) | Henri WORTHAM (AMU) & Rafal STREKOWSKI (AMU) | Région PACA (Provence-Alpes-Côte d'Azur) | 2017 | Thèse en cours (thèse soutenue le 17/12/2021) | 2017, 2018 et 2019 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|--|--|----------------------------------|--------------------------------------|--|----------------------------------|---|--|--|----------------------|---|--|
| 25 | Risques Environnementaux [D3P10] | FLOURET Alexandre | Modélisation dynamique de la disponibilité du ¹³⁷ Cs dans le continuum sol-solution-plante. Evaluation de la réponse du modèle à des jeux de données expérimentaux contrastés | Agronomie, Ecologie | PSE-ENV/SRTE/LR2T, Laureline FEVRIER | ED n° 251 - Sciences de l'environnement | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | François LAFOLIE (INRA, Avignon) | Région PACA (Provence-Alpes-Côte d'Azur) | 2016 | Thèse en cours (soutenance le 11/10/2021) | 2017 et 2018 |
| 26 | Risques Environnementaux [D3P10] | FORTIN Camille (salariée externe) | Etudes par simulations numériques et moléculaires de la réactivité atmosphérique de l'iode | Chimie (physico-chimie) | PSN-RES/SAM/LETR, Frédéric COUSIN | ED n° 104 - Sciences de la matière du rayonnement et de l'Environnement (SMRE) | Université de Lille | C3R (Lille) | Florent Louis (Université de Lille I) & Valérie FEVRE NOLLET (Université de Lille I) | Région Nord Pas-de-Calais | 2015 | Thèse soutenue le 12/09/2019 | 2017 |
| 27 | Risques Environnementaux [D3P10] | GENIES Laure | Etude des transporteurs impliqués dans l'absorption racinaire et la translocation aux parties aériennes du césium chez <i>Arabidopsis thaliana</i> | Biologie & santé, médecine | PSE-ENV/SRTE/LR2T, Pascale HENNER | ED n° 62 - Sciences de la vie et de la santé | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | Alain VAVASSEUR (CEA Cadarache) | CEA | 2013 | Thèse soutenue le 26/01/2017 | contrat terminé |
| 28 | Risques Environnementaux [D3P10] | GUIRANDY Noémie | Evaluation des effets reprotoxiques et de leur transmission à la descendance chez le poisson modèle <i>Danio rerio</i> après irradiation gamma chronique | Biologie & santé, médecine | PSE-ENV/SRTE/LECO, Olivier SIMON | ED n° 251 - Sciences de l'environnement | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | Patrice GONZALEZ (Université de Bordeaux) | 100 % IRSN | 2018 | Thèse en cours | 2018 et 2019 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|--|--|----------------------------------|---|--|-----------------------------|---|--|--|----------------------|---|--|
| 29 | Risques Environnementaux [D3P10] | HOUJEI Hanaa (salariée externe) | Etude expérimentale des réactions de capture/désorption des iodes gazeux (I2, CH3I) sur des aérosols environnementaux | Chimie | PSN-RES/SEREX/L2EC, Anne-Cécile GREGOIRE | ED n° 40 - Sciences chimiques | Université de Bordeaux | Bordeaux (Institut des Sciences Moléculaires) & Lille (Physico-Chimie des Processus de Combustion et de l'Atmosphère, PC2A) | Sophie SOBANSKA (Université de Bordeaux) | Région Nouvelle-Aquitaine | 2017 | Thèse en cours (soutenue le 13/11/2020) | 2017, 2018 et 2019 |
| 30 | Risques Environnementaux [D3P10] | LASCAR Eric (salarié externe) | Comportement du radium et ses ascendants radioactifs dans les sols et transfert dans les végétaux terrestres | Terre & Univers, Géosciences | PSE-ENV/SEREN/LEREN, <u>Laurent POURCELOT</u> | ED n° 413 - Sciences de la Terre et de l'environnement | Université de Strasbourg | LHyGeS - Strasbourg | Sophie RIHS (Université de Strasbourg) & François CHABAUX (Université de Strasbourg) | ANDRA | 2015 | Thèse soutenue le 30/04/2019 | 2017 |
| 31 | Risques Environnementaux [D3P10] | LE Ngoc Bao Tran | Quantification d'incertitude par réduction de modèle de dispersion atmosphérique | Mathématiques, Informatique | PSE-SAN/SESUC/BMCA, Irène KORSAKISSOK | ED n° 386 - Sciences mathématiques de Paris Centre | Sorbonne Université (INRIA) | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Vivien MALLET (INRIA) | 100 % IRSN | 2016 | Thèse en cours (soutenue le 10/06/2021) | 2017 et 2018 |
| 32 | Risques Environnementaux [D3P10] | LEFEBVRE Pierre (salarié externe) | Mécanismes de vieillissement de l'uranium dans des dépôts sédimentaires lacustres : approches spectroscopiques et modélisation géochimique | Chimie (Géochimie) | PSE-ENV/SEDRE/LELI, Arnaud MANGERET | ED n° 398 - Géosciences, ressources naturelles et environnement (GRNE) | Sorbonne Université | IRSN, Fontenay-aux-Roses (et Paris) | Guillaume MORIN (UPMC, Paris VI, Jussieu) | IMPMC (Institut de minéralogie, de physique des matériaux et de cosmochimie du CNRS) + contrat doctoral ENS/ED 398 | 2018 | Thèse en cours | 2018 et 2019 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|--------------------------------------|---|----------------------------------|---|---|---|---|---|---|----------------------|---|--|
| 33 | Risques Environnementaux [D3P10] | MAGRE Anaëlle | Détermination du rapport isotopique $^{135}\text{Cs}/^{137}\text{Cs}$ dans des échantillons de l'environnement à très bas niveau de radioactivité. Utilisation de ce nouveau traceur pour identifier les sources de césium dans l'environnement | Chimie (Géochimie) | PSE-ENV/SAME/LMRE, Béatrice BOULET | ED n° 129 - Sciences de l'Environnement d'Ile-de-France | Sorbonne Université | IRSN, Orsay | Laurent POURCELOT (IRSN & Matthieu ROY-BARMAN (Université Paris-Saclay) | 100 % IRSN | 2019 | Thèse en cours | 2019 |
| 34 | Risques Environnementaux [D3P10] | MARTIN Loïc (salarié externe) | Mobilité du thallium et du radium dans l'environnement | Terre & Univers, Géosciences | PSE-ENV/SEDRE/LELI, Christelle COURBET | ED n° 560 - Sciences de la Terre et de l'environnement et physique de l'Univers | Université Sorbonne Paris Cité - Institut de Physique du Globe (IPGP) | IPGP, Paris VI | Marc BENEDETTI (Institut de Physique du Globe de Paris) | IPGP (Institut de physique du Globe de Paris, Paris VI) | 2014 | Thèse soutenue le 20/11/2017 | contrat terminé |
| 35 | Risques Environnementaux [D3P10] | MOREREAU Amandine | Reconstitution, à partir d'archives sédimentaires, des concentrations et des sources des radionucléides ayant transité dans le Rhône et la Loire au cours de l'ère nucléaire | Chimie (Géochimie) | PSE-ENV/SRTE/LRTA, Hugo LEPAGE | ED n° 251 - Sciences de l'environnement | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | <u>Frédérique EYROLLE-BOYER</u> (IRSN) | 100 % IRSN | 2017 | Thèse en cours (soutenue le 24/11/2020) | 2017, 2018 et 2019 |
| 36 | Risques Environnementaux [D3P10] | NGUYEN Huong Liên | Contribution à la quantification des incertitudes portées par la variabilité des déchets radioactifs enterrés à Tchernobyl | Terre & Univers, Géosciences | PSE-ENV/SEDRE/LETIS, Caroline SIMONUCCI | ED n° 398 - Géosciences, ressources naturelles et environnement (GRNE) | Université Paris sciences et lettres (UPSL) | IRSN, Fontenay-aux-Roses & Ecole des Mines - Paris Tech | Chantal de FOUQUET (Ecole des Mines de Paris, ENSMP) | ARMINES | 2013 | Thèse soutenue le 14/12/2017 | contrat terminé |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|------------------------------------|--|--|--|---|--|---|---|---|----------------------|----------------------------------|--|
| 37 | Risques Environnementaux [D3P10] | OKHRIM-CHUK Dina | Etude du comportement à long terme des retombées atmosphériques de Cs-137 dans les forêts françaises | Agronomie, Ecologie | PSE-ENV/SRTE/LR2T, Pierre HURTEVENT | ED n° 251 - Sciences de l'environnement | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | Anne PROBST (EcoLab/ CNRS) & Marc-André GONZE (IRSN) | 100 % IRSN | 2019 | Thèse en cours | 2019 |
| 38 | Risques Environnementaux [D3P10] | OMS Pierre-Emmanuel | Transferts multi-échelles des apports continentaux dans le golfe de Gascogne | Terre & Univers, Géosciences | PSE-ENV/SRTE/LRC, <u>Pascal BAILLY-DU-BOIS</u> | ED n° 598 - Sciences de la mer et du littoral (SML) | Université de Bretagne-Loire | IRSN à Cherbourg et IFREMER à Brest | Pascal LAZURE (IFREMER, Brest) | IFREMER | 2015 | Thèse soutenue le 19/06/2019 | 2017 |
| 39 | Risques Environnementaux [D3P10] | PELLERIN Geoffrey | Quantification des vitesses de dépôt par temps sec et documentation des processus d'émission des aérosols sur couvert naturel : du nanomètre au micromètre | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | PSE-ENV/SRTE/LRC, <u>Denis MARO</u> | ED n° 531 - Sciences, ingénierie et environnement (SIE) | Université Paris-Est | IRSN, Cherbourg | Evelyne GEHIN (Université Paris Sud Orsay) & <u>Denis MARO</u> (IRSN) | 100 % IRSN | 2014 | Thèse soutenue le 20/12/2017 | contrat terminé |
| 40 | Risques Environnementaux [D3P10] | RABOUN Oussama | <i>Multiple criteria spatial risk rating</i> | Mathématiques, Informatique | PSN-RES/SEMIA/LSMA, Eric CHOJNACKI | ED n° 543 - Ecole doctorale de Dauphine | Université Paris Sciences et lettres (PSL), Dauphine | IRSN, Cadarache | Alexandros TSOUKIAS (Université Paris Dauphine, laboratoire LAMSADE) | PIA « RSNR » projet AMORAD (Amélioration des modèles de prévision de la dispersion et d'évaluation de l'impact des radionucléides au sein de l'environnement) | 2015 | Thèse soutenue le 16/10/2019 | 2017 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|------------------------------------|--|----------------------------------|---|---|--|--|--|--|----------------------|----------------------------------|--|
| 41 | Risques Environnementaux [D3P10] | RENARD Hugo | Modélisation à pas de temps horaire des transferts de tritium au sein d'un écosystème prairial | Terre & Univers, Géosciences | PSE-ENV/SRTE/LRTA, Séverine LE DIZES-MAUREL | ED n° 251 - Sciences de l'environnement | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | <u>Denis MARO</u> (IRSN) | 100 % IRSN | 2014 | Thèse soutenue le 21/12/2017 | contrat terminé |
| 42 | Risques Environnementaux [D3P10] | ROULIER Marine | Cycle biogéochimique de l'iode en écosystèmes forestiers | Terre & Univers, Géosciences | PSE-ENV/SRTE/LR2T, Frédéric COPPIN | ED n° 211 - Sciences exactes et leurs applications | Université de Pau et des Pays de l'Adour | Université de Pau et des Pays de l'Adour | Isabelle LE HECHO (Université de Pau et des Pays de l'Adour) & Florence PANNIER (Université de Pau et des Pays de l'Adour) | Région Aquitaine & PIA « RSNR » (AMORAD) | 2015 | Thèse soutenue le 20/12/2018 | 2017 |
| 43 | Risques Environnementaux [D3P10] | STETTEN Lucie | Spéciation et mobilité de l'uranium dans des sols et des sédiments lacustres en aval d'anciens sites miniers | Chimie | PSE-ENV/SEDRE/LELI, Arnaud MANGERET | ED n° 398 - Géosciences, ressources naturelles et environnement | Sorbonne Université | IMPMC (UPMC, Paris) et IRSN (Fontenay-aux-Roses) | Guillaume MORIN (Sorbonne Université, UPMC, Jussieu) | Région Ile-de-France (DIM R2DS, réseau de recherche sur le développement soutenable) | 2015 | Thèse soutenue le 12/10/2018 | 2017 |
| 44 | Risques Environnementaux [D3P10] | TAV Jackie | Etude du dépôt de radionucléides par les gouttelettes de brouillards et de nuages sur les végétaux à partir d'expérimentation <i>in situ</i> | Terre & Univers, Géosciences | PSE-ENV/SEREN/LEREN, Olivier MASSON | ED n° 173 - Sciences de l'Univers de l'environnement et de l'espace (SDU2E) | Université de Toulouse (Institut national polytechnique de Toulouse) | IRSN, Cadarache | <u>Laurent POURCELOT</u> (IRSN) & Frédéric BURNET (INP, Toulouse) | Météo France | 2014 | Thèse soutenue le 12/10/2017 | contrat terminé |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|---|--|----------------------------------|--------------------------------------|---|----------------------------------|---|--|--------------------------------------|----------------------|---|--|
| 45 | Risques Environnementaux [D3P10] | XU Jiaxin | Développement d'outils d'aide à l'expertise en spectrométrie gamma | Mathématiques, Informatique | PSE-ENV/SAME/LMRE, Anne DE VISMES, | ED n° 580 - Sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC) | Université Paris-Saclay | IRSN, Orsay | Jérôme BOBIN (CEA Saclay) | 100 % IRSN | 2017 | Thèse en cours (soutenue le 25/11/2020) | 2017, 2018 et 2019 |
| 46 | Risques Environnementaux [D3P10] | ZAMANE Sarah | Validité temporelle des paramètres de rétention des radionucléides dans les sols : focus sur les processus de vieillissement | Agronomie, Ecologie | PSE-ENV/SRTE/LR2T, Frédéric COPPIN | ED n° 251 - Sciences de l'environnement | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | Jérôme ROSE (CEREGE, Aix-en-Provence) | 100 % IRSN | 2019 | Thèse en cours | 2019 |
| 47 | Risques naturels [D3P12] | BANJAN Mathilde (salariée externe) | Le signal sédimentaire comme élément de caractérisation de l'activité sismique au front des Alpes à l'Holocène | Terre & Univers, Géosciences | PSE-ENV/SCAN/BERSSIN, Hervé JOMARD | ED n° 105 - Terre, Univers et Environnement (TUE) | Université Savoie-Mont-Blanc | Laboratoire de l'Université de Savoie-Mont-Blanc (Le Bourget du Lac, Cedex) | Christian CROUZET (Université Savoie-Mont-Blanc) | Université de Savoie | 2019 | Thèse en cours | 2019 |
| 48 | Risques naturels [D3P12] | BAQUES Marion (salariée externe) | Evolution spatio-temporelle de la sismicité de la zone Ubaye / Haute-Durance : apports pour la compréhension de la dynamique et de l'évolution des essaims de sismicité en domaine de faible déformation | Terre & Univers, Géosciences | PSE-ENV/SCAN/BERSSIN, Hervé JOMARD | ED n° 84 - Sciences et technologies de l'information et de la communication | Université Côte d'Azur | Géoazur - Valbonne Sophia Antipolis | Françoise COURBOULEX (Université de Nice) | CEA | 2019 | Thèse en cours | 2019 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|---|--|----------------------------------|--|--|---|--|---|---|----------------------|---|--|
| 49 | Risques naturels [D3P12] | BEN DAOUED Amine (salarié externe) | Modélisation de la conjonction pluie-niveau marin et prise en compte des incertitudes et de l'impact du changement climatique : application au site du Havre | Mathématiques, Informatique | PSE-ENV/SCAN/BEHRIG, Yasser HAMDJ | ED n° 71 - Sciences pour l'ingénieur | Université de technologie de Compiègne | IRSN (Fontenay-aux-Roses) et UTC Compiègne | Philippe SERGENT (CEREMA) & Nassima VOYNEAU (Université technologique de Compiègne) | Bourse ministérielle via UTC | 2016 | Thèse soutenue le 16/12/2019 | 2017 et 2018 |
| 50 | Risques naturels [D3P12] | CHARTIER Thomas (salarié externe) | Modélisation de l'activité sismique des failles pour le calcul probabiliste du risque sismique | Terre & Univers, Géosciences | PSE-ENV/SCAN/BERSSIN, Oona SCOTTI | ED n° 560 - Sciences de la Terre et de l'environnement et physique de l'Univers | Université Paris sciences et lettres (UPSL) | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Hélène LYON-CAEN (Ecole Normale Supérieure) | AXA | 2016 | Thèse soutenue le 31/10/2019 | 2017 et 2018 |
| 51 | Risques naturels [D3P12] | DELATTRE Hugues | Classification et caractérisation des vents extrêmes et exceptionnels | Terre & Univers, Géosciences | PSE-ENV/SCAN/BEHRIG, Nathalie BERTRAND | ED n° 129 - Sciences de l'environnement d'Ile-de-France | Sorbonne Université | IRSN de Fontenay-aux-Roses et CSTB (Nantes) | Laurent LI (Sorbonne Université) | CSTB (Centre scientifique et technique du bâtiment) | 2018 | Thèse en cours | 2018 et 2019 |
| 52 | Risques naturels [D3P12] | ISBILIROGLU Levent | Élaboration de stratégies de sélection de signaux accélérométriques pour le calcul du comportement des structures | Terre & Univers, Géosciences | PSE-ENV/SCAN/BERSSIN, Maria LANCIERI | ED n° 105 - Terre, Univers et Environnement (TUE) | Université de Grenoble I | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Philippe GUEGUEN (ISTERRE) | PIA "RNSR", projet SINAPS (Séisme et installation nucléaire - améliorer et pérenniser la sûreté) | 2014 | Thèse soutenue le 01/03/2018 | 2017 |
| 53 | Risques naturels [D3P12] | MATHEY Marguerite (salariée externe) | Quantification haute résolution du champ de déformation 3D des Alpes occidentales : interprétations tectoniques et apports à l'aléa sismique | Terre & Univers, Géosciences | PSE-ENV/SCAN/-BERSSIN, Stéphane BAIZE | ED n° 510 - Ingénierie - Matériaux, mécanique, environnement, énergétique, procédés, production (IMEP 2) | Université Grenoble Alpes | Grenoble (Alpes), ISTERRE, Université Grenoble Alpes | Andrea WALPERSDORF (Université de Grenoble) | CNES (Centre national d'études spatiales) et Labex (laboratoire d'excellence) ISTERre (Institut des sciences de la Terre) | 2017 | Thèse en cours (soutenue le 17/12/2020) | 2017, 2018 et 2019 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|--|--|----------------------------------|--|---|---|---|--|--|----------------------|---|--|
| 54 | Risques naturels [D3P12] | MONTABERT Arnaud (salariée externe) | De la caractérisation du mouvement sismique associé à des séismes historiques. Etude de Sant'Agata del Mugello en associant archéologie de la construction, génie sismique et sismologie | Terre & Univers, Géosciences | PSE-ENV/SCAN/-BERSSIN, Maria LANCIERI & Julien CLEMENT | ED n° 560 - Sciences de la Terre, de l'Environnement et Physique de l'Univers | Université Paris sciences et lettres (UPSL) | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Hélène LYON-CAEN (Ecole normale supérieure) | Normale Sup., ENS Cachan | 2017 | Thèse en cours (soutenue le 09/02/2021) | 2017, 2018 et 2019 |
| 55 | Risques naturels [D3P12] | NURMI-NEN Fiia (salariée externe) | Aléa Probabiliste Rupture de Surface: amélioration de la méthodologie et applications | Terre & Univers, Géosciences | PSE-ENV/SCAN/-BERSSIN, Stéphane BAIZE | ED internationale | Université de Chieti (<i>Università G. D Annunzio di Chieti-Pescara</i>) et ED affiliée | Italie, Université de Chieti | Paolo BONCIO (<i>Università G. D Annunzio di Chieti-Pescara</i>) | Université de Chieti, Italie | 2018 | Thèse en cours | 2018 et 2019 |
| 56 | Risques naturels [D3P12] | PERRON Vincent (salarié externe) | Apport des enregistrements de séismes et de bruit de fond pour l'évaluation site-spécifique de l'aléa sismique en zone de sismicité faible à modérée | Terre & Univers, Géosciences | PSE-ENV/SCAN/-BERSSIN, Céline GELIS | ED n° 105 - Terre, Univers et Environnement (TUE) | Université Grenoble Alpes | CEA, Cadarache | Pierre Yves BARD (Université Joseph Fourier, Grenoble) | CEA | 2013 | Thèse soutenue le 15/09/2017 | contrat terminé |
| 57 | Risques naturels [D3P12] | SASSI Rihab | Rupture dynamique 3D sur des géométries de failles complexes pour étudier les aléas rupture de surface et mouvement sismique en champ proche | Terre & Univers, Géosciences | PSE-ENV/SCAN/BERSSIN, Sébastien HOK | ED n° 560 - Sciences de la Terre, de l'Environnement et Physique de l'Univers | Université Sorbonne Paris Cité (USPC) | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Yann KLINGER (Institut de Physique du Globe de Paris) | ANR (DISRUPT, Déformation et ruptures de surfaces sismiques : observation et modèles, 50 % du salaire) | 2018 | Thèse en cours | 2018 et 2019 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|------------------------------------|--|--|--|--|---------------------------|---|--|---|----------------------|---|--|
| 58 | Risques naturels [D3P12] | TCHAWENZIAHA Flomin | Simulations numériques de la propagation des ondes sismiques dans des milieux stochastiques : impact de la variabilité spatiale des propriétés du sol sur le mouvement sismique en surface | Terre & Univers, Géosciences | PSE-ENV/SCAN/BERSSIN, Céline GELIS | ED n° 531 - Sciences, ingénierie et environnement (SIE) | Université Paris-Saclay | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Fabian BONILLA (IPGP (Jussieu) & Fernando LOPEZ CABALLERO (Centrale Supélec) | 100 % IRSN | 2017 | Thèse en cours (soutenue le 26/01/2021) | 2017, 2018 et 2019 |
| 59 | Stockage géologique des déchets [D3P12] | AMRI Abdellah | Réévaluation du modèle physique de transfert de l'hydrogène pour l'étude du transitoire hydraulique-gaz dans un stockage profond de déchets radioactifs | Mathématiques, Informatique (modélisation & écologie) | PSE-ENV/SEDRE/UEMIS, Zakari SAADI | ED n° 173 - Sciences de l'univers, de l'environnement et de l'espace (SDU2) | Université de Toulouse | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Rachid ABABOU (INP Toulouse) | EJP-EURAD (<i>European Joint Programme on Radioactive Waste Management</i>) | 2018 | Thèse en cours (soutenue le 09/12/2021) | 2018 et 2019 |
| 60 | Stockage géologique des déchets [D3P12] | CAULK Robert | Modélisation micro-macro par la méthode des éléments discrets (DEM) du comportement à long terme des scellements de puits sous sollicitation hydraulique-gaz | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | PSE-ENV/SEDRE/LETIS, Nadia MOKNI | ED n° 510 - Ingénierie - Matériaux, mécanique, environnement, énergétique, procédés, production (IMEP 2) | Université Grenoble-Alpes | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Bruno CHAREYRE (Université de Grenoble) | 100 % IRSN | 2018 | Thèse en cours | 2018 et 2019 |
| 61 | Stockage géologique des déchets [D3P12] | CHAVES DEPTULSKI Rafaël | Modélisation des écoulements diphasiques à l'échelle de pores dans des milieux déformants à l'aide de méthodes particulières (SPH) | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | PSE-ENV/SEDRE/LETIS, Magdalena DYMITROWSKA | ED n° 391 - Sciences mécanique, acoustique, électronique et robotique de Paris (SMAER) | Sorbonne Université | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Djimédo KONDO (Université Pierre et Marie Curie, Paris VI - Jussieu) | 100 % IRSN | 2017 | Thèse en cours | 2017, 2018 et 2019 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|--|--|---|--|--|----------------------------------|---|---|--------------------------------------|----------------------|---|--|
| 62 | Stockage géologique des déchets [D3P12] | DEWITTE Charlotte | Etude multi-échelle de l'influence de la précipitation de M-S-H sur le comportement chimie-mécanique de matériaux cimentaires | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des solides, matériaux, Génie civil) | PSE-ENV/SEDRE/LETIS, Mejdj NEJI | ED n° 468 - Mécanique, énergétique, génie civil, procédés (MEGEP) | Université de Toulouse | Toulouse (LMDC de l'Université de Toulouse) et IRSN-FAR (répartition IRSN/LMDC : 50/50) | Alexandre DAUZERES (IRSN) & Laurie LACARRIÈRE (INSA de Toulouse) | 100 % IRSN | 2019 | Thèse en cours | 2019 |
| 63 | Stockage géologique des déchets [D3P12] | GIANNAKAN DROPOULOU Stavroula-Isidora | Etude de la production d'hydrogène par corrosion anoxique des aciers sous irradiation gamma | Chimie | PSE-ENV/SEDRE/LETIS, Charles WITTEBROODT & Hortense DESJONQUERES | ED n° 571 - Sciences chimiques: molécules, matériaux, instrumentation et biosystèmes | Université Paris-Saclay | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Gérard BALDACCHINO (CEA, Saclay) | 100 % IRSN | 2018 | Thèse en cours (soutenue le 30/03/2022) | 2018 et 2019 |
| 64 | Stockage géologique des déchets [D3P12] | JI YU Catherine | Etude comparative des phénomènes de transport convectifs et diffusifs au sein de l'argile à opalines du Mont Terri (<i>Comparative study of convective and diffusive transport phenomena within the opalinus clay at Mont Terri</i>) | Terre & Univers, Géosciences | PSE-ENV/SEDRE/LETIS, Jean-Michel MATRAY | ED n° 251 - Sciences de l'environnement | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Julio GONCALVES (AMU) & Jean-Michel MATRAY (IRSN) | Mont-Terri Consortium | 2014 | Thèse soutenue le 09/11/2017 | contrat terminé |
| 65 | Stockage géologique des déchets [D3P12] | KANGNI-FOLI Ekoe | Apport de matériaux cimentaires modèles à la description des cinétiques de carbonatation de bétons bas-pH : conséquences sur la microstructure, le transfert de gaz et les déformations | Chimie (physico-chimie) | PSE-ENV/SEDRE/LETIS, <u>Alexandre DAUZERES</u> | ED n° 397 - Physique et Chimie des Matériaux | Sorbonne Université (Paris) | CEA, Saclay | Jean-Baptiste D'ESPINOSE DE LACAILLERIE (École Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles) | CEA | 2016 | Thèse soutenue le 27/09/2019 | 2017 et 2018 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|---|---|---|--|--|-------------------------|--|--|--|----------------------|----------------------------------|--|
| 66 | Stockage géologique des déchets [D3P12] | MOLINERO GUERRA Augustin | Caractérisations expérimentale et numérique du comportement hydro-mécanique d'un matériau hétérogène : mélange de poudre/pellets de bentonite | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des solides, matériaux, Génie civil) | PSE-ENV/SEDRE/LETIS, Nadia MOKNI | ED n° 531 - Sciences, ingénierie et environnement (SIE) | Université Paris-Saclay | IRSN, Fontenay-aux-Roses (50 %) & Ecole nationale des Ponts et Chaussées Paris-Tech (Lab. Navier-CERMES, 50 %) | Yu-Jun CUI (Ecole nationale des Ponts et Chaussées Paris-Tech) | AFCN (Agence fédérale de contrôle nucléaire) | 2014 | Thèse soutenue le 29/06/2018 | 2017 |
| 67 | Stockage géologique des déchets [D3P12] | POUYA Julie | Modélisation chemo-mécanique du comportement des bétons soumis à des réactions sulfatiques interne et externe | Chimie | PSE-ENV/SEDRE/LETIS, Mejdj NEJI & Frédéric PERALES | ED n° 398 - Géosciences, ressources naturelles et environnement (GRNE) | Sorbonne Université | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Laurent de WINDT (Ecole des Mines de Paris, ENSMP) | 100 % IRSN | 2019 | Thèse en cours | 2019 |
| 68 | Stockage géologique des déchets [D3P12] | RAJYAGURU Ashish (salarié externe) | Impact d'un panache salin sur les propriétés de confinement de matériaux poreux naturels : approche expérimentale et numérique pour aller au-delà de la loi de Archie | Terre & Univers, Géosciences | PSE-ENV/SEDRE/LETIS, Charles WITTEBROODT, | ED n° 398 - Géosciences, ressources naturelles et environnement | Sorbonne Université | CEA, Saclay | Vincent LAGNEAU (Ecole des Mines de Paris, ENSMP) & Sébastien SAVOYE (CEA) | CEA & BEL-V (Belgique) | 2015 | Thèse soutenue le 22/10/2018 | 2017 |
| 69 | Stockage géologique des déchets [D3P12] | TARIQ Ayedah | Développement de capteurs à fibre optique dédiés à la mesure <i>in situ</i> du pH du béton | Chimie | PSE-ENV/SEDRE/LETIS, Alexandre DAUZERES | ED n° 571 - Sciences chimiques: molécules, matériaux, instrumentation et biosystèmes | Université Paris-Saclay | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Isabelle LERAY (ENS-Paris-Saclay) | 100 % IRSN | 2018 | Thèse en cours | 2018 et 2019 |

2.2. Unité de recherche SANTE – 37 thèses⁸⁴

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|---|---|---|--|----------------------------------|--|--|-------------------------|---|---|--------------------------------------|----------------------|----------------------------------|--|
| 1 | Actions thérapeutiques [D3P7] | BENSEM-MANE Lydia | Impact de la fraction stromale-vasculaire du tissu adipeux pour la régénération de la muqueuse intestinale dans le syndrome gastro-intestinal radio-induit | Biologie & santé, médecine | PSE-SAN/SERAMED/LRMed, <u>Christine LINARD</u> | ED n° 394 - Physiologie, physiopathologie et thérapeutique | Sorbonne Université | IRSN, Fontenay-aux-Roses | <u>Christine LINARD</u> (IRSN) & Xavier TRETON (AP-HP Hôpital Beaujon) | 100 % IRSN | 2019 | Thèse en cours | 2019 |
| 2 | Actions thérapeutiques [D3P7] | BROSSARD Clément | Traitement par thérapie cellulaire de la cystite radique chez le rat | Biologie & santé, médecine | PSE-SAN/SERAMED/LRMed, <u>Alain CHAPEL</u> | ED n° 394 - Physiologie, physiopathologie et thérapeutique | Sorbonne Université | IRSN, Fontenay-aux-Roses | <u>Alain CHAPEL</u> (IRSN) | 100 % IRSN | 2018 | Thèse en cours | 2018 et 2019 |
| 3 | Actions thérapeutiques [D3P7] | GEIGER Mallia | Effet d'une transplantation du microbiote fécal sur les atteintes épithéliales radio-induites du côlon de rat : potentialisation de l'efficacité thérapeutique induite par les cellules stromales mésenchymateuses | Biologie & santé, médecine | PSE-SAN/SERAMED/LRMed, Alexandra SEMONT | ED n° 394 - Physiologie, physiopathologie et thérapeutique | Sorbonne Université | IRSN, Fontenay-aux-Roses | <u>Fabien MILLIAT</u> (IRSN) & Jean-Marc CHATEL (INRA) | 100 % IRSN | 2019 | Thèse en cours | 2019 |
| 4 | Actions thérapeutiques [D3P7] | LANDON Géraldine (en CDI à l'IRSN) | Etude de l'efficacité <i>in vitro</i> et <i>in vivo</i> de formes galéniques de molécules de la famille des biphosphonates pour le traitement de la contamination interne par le strontium et le cobalt | Biologie & santé, médecine | PSE-SAN/SESANE/LRSI, Guillaume PHAN | ED n° 569 - Innovation thérapeutique : du fondamental à l'appliqué | Université Paris-Saclay | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Elias FATTAL (Université Paris-Saclay) & François FAY (Université Paris-Saclay) | 100% IRSN | 2019 | Thèse en cours | en CDI à l'IRSN |

⁸⁴ Classement par GTR en ordre alphabétique.

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|---|---|------------------------------------|--|----------------------------------|---|---|-------------------------|---|---|--------------------------------------|----------------------|---|--|
| 5 | Actions thérapeutiques [D3P7] | LAPIÈRE ALEXIA | Effet d'un traitement par des probiotiques (<i>Lactobacillus</i> et/ou <i>faecalibacterium prausnitzii</i>) sur les atteintes du côlon et sur l'hypersensibilité viscérale radio-induites. Potentialisation de l'effet thérapeutique des cellules stromales mésenchymateuses | Biologie & santé, médecine | PSE-SAN/SERAMED/LRMED, Alexandra SEMONT | ED n° 394 - Physiologie, physiopathologie et thérapeutique | Sorbonne Université | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Marc BENDERITTER (IRSN) & Jean-Marc CHATEL (INRA) | 100 % IRSN | 2016 | Thèse en cours (soutenue le 21/02/2020) | 2017, 2018 et 2019 |
| 6 | Actions thérapeutiques [D3P7] | RIBAUT Alexandre | Effets thérapeutiques des vésicules extracellulaires pour le traitement des lésions radio-induites musculocutanées | Biologie & santé, médecine | PSE-SAN/SERAMED/LRACC, Stéphane FLAMANT | ED n° 394 - Physiologie, physiopathologie et thérapeutique | Sorbonne Université | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Marc BENDERITTER (IRSN) | 100 % IRSN | 2015 | Thèse soutenue le 13/12/2018 | 2017 |
| 7 | Dosimétries (externe, interne, biologique) [D3P11] | BEAUMONT Tiffany | Apport de l'impression 3D pour la réalisation de familles de fantômes d'étalonnage dédiés à la personnalisation de la mesure en dosimétrie interne | Physique | PSE-SAN/SDOS/LEDI, David BROGGIO | ED n° 576 - Particules, Hadrons, Energie, Noyaux : Instrumentation, Imagerie, Cosmos et Simulation (PHENIICS) | Université Paris-Saclay | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Didier FRANCK (IRSN) | 100 % IRSN | 2015 | Thèse soutenue le 21/09/2018 | 2017 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|------------------------------------|--|---|--|---|-------------------------|---|--|--------------------------------------|----------------------|---|--|
| 8 | Dosimétries (externe, interne, biologique) [D3P11] | BENABDAL-LAH Nadia | Optimisation de la dosimétrie en alphathérapie par approche multi-échelle : application au traitement des métastases osseuses par le ²²³ Ra | Physique (imagerie médicale et radioactivité) | PSE-SAN/SDOS/LEDI, <u>Aurélie DESBREE</u> | ED n° 576 - Particules, Hadrons, Energie, Noyaux : Instrumentation, Imagerie, Cosmos et Simulation (PHENIICS) | Université Paris-Saclay | IRSN, Fontenay-aux-Roses | <u>Didier FRANCK</u> (IRSN) & Claire de LABRIOLLE VAYLET (Hôpital Trousseau) | 100 % IRSN | 2014 | Thèse soutenue le 21/12/2017 | contrat terminé |
| 9 | Dosimétries (externe, interne, biologique) [D3P11] | BENSIALI Mohammed | INDORI : Intégration des Incertitudes associées à la Dosimétrie personnalisée dans l'Optimisation des Radiothérapies Internes | Physique | PSE-SAN/SDOS/LEDI, Estelle DAVESNE puis Stéphanie LAMART | ED n° 576 - Particules, hadrons, énergie, noyaux : instrumentation, imagerie, Cosmos et simulation (PHENIICS) | Université Paris-Saclay | IRSN, Fontenay-aux-Roses | <u>Aurélie DESBREE</u> (IRSN, puis ANSES) | 100 % IRSN | 2019 | Thèse en cours | 2019 |
| 10 | Dosimétries (externe, interne, biologique) [D3P11] | COLNOT Julie | Risque de complications associées à la radiothérapie externe : étude comparative des doses délivrées aux tissus sains par les techniques avancées de radiothérapie | Physique | PSE-SAN/SDOS/LDRI, <u>Christelle HUET</u> | ED n° 576 - Particules, Hadrons, Energie, Noyaux : Instrumentation, Imagerie, Cosmos et Simulation (PHENIICS) | Université Paris-Saclay | IRSN, Fontenay-aux-Roses | <u>Christelle HUET</u> (IRSN) & Régine GSCHWIND (Université de Bourgogne) | 100 % IRSN | 2016 | Thèse soutenue le 11/10/2019 | 2017 et 2018 |
| 11 | Dosimétries (externe, interne, biologique) [D3P11] | JACQUEMIN Manon | Étude de l'impact du radiomarquage <i>in vitro</i> de cellules avec des émetteurs beta* pour l'imagerie TEP : développement dosimétrique à l'échelle multi-cellulaire, analyse des paramètres d'influence et application au cas du ¹⁸ F-FDG | Physique | PSE-SAN/SDOS/LEDI, Aurélie DESBREE | ED n° 576 - Particules, hadrons, énergie, noyaux : instrumentation, imagerie, Cosmos et simulation (PHENIICS) | Université Paris-Saclay | IRSN, Fontenay-aux-Roses | <u>Didier FRANCK</u> (IRSN) | 100 % IRSN | 2016 | Thèse en cours (soutenue le 07/10/2020) | 2017, 2018 et 2019 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|---------------------------------------|---|----------------------------------|--------------------------------------|--|----------------------------------|--|--|--|----------------------|----------------------------------|--|
| 12 | Dosimétries (externe, interne, biologique) [D3P11] | LALANNE Kévin | Microfaisceau d'ions pour la radiobiologie : simulations d'irradiations et développement pour les ions plus lourds que l'hélium sur l'installation MIRCOM | Physique (médecine) | PSE-SAN/SDOS/LMDN, François VIANNA | ED n° 352 - Physique et Sciences de la Matière | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | Didier TONNEAU (Centre inter-disciplinaire de nanoscience de Marseille, CINaM) | 100 % IRSN | 2019 | Thèse en cours | 2019 |
| 13 | Dosimétries (externe, interne, biologique) [D3P11] | PALLU Mélody (salarié externe) | Etudes des doses pour le personnel navigant de l'aviation civile liées aux flashes gamma terrestres et autres phénomènes électriques atmosphériques | Physique | PSE-SAN/SDOS/LDRI, François TROMPIER | ED n° 552 - Energie, Matériaux, Sciences de la Terre et de l'Univers (EMSTU) | Université d'Orléans | Orléans, CNRS, Laboratoire de physique et chimie de l'environnement et de l'Espace (LPC2E) | Sébastien CELESTIN (CNRS Orléans) | Air-France | 2018 | Thèse en cours | 2018 et 2019 |
| 14 | Dosimétries (externe, interne, biologique) [D3P11] | TAMPON Benjamin | Qualification expérimentale de la μ TPC LNE-IRSN-MIMAC comme instrument de référence pour les mesures en énergie et en fluence de champs neutroniques entre 27 keV et 6,5 MeV | Physique | PSE-SAN/SDOS/LMDN, Véronique LACOSTE | ED n° 47 - Ecole doctorale de physique | Université de Grenoble | IRSN, Cadarache | Daniel SANTOS (LPSC, Grenoble) | LNE (Laboratoire national de métrologie et d'essais) | 2015 | Thèse soutenue le 17/12/2018 | 2017 |
| 15 | Dosimétries (externe, interne, biologique) [D3P11] | TKATCHENKO Nicolas | Développement de la spectroscopie par résonance paramagnétique électronique pour la dosimétrie d'accident radiologique sur les ongles des victimes | Physique | PSE-SAN/SDOS/LDRI, François TROMPIER | ED n° 397 - Physique et Chimie des Matériaux | Sorbonne Université | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Didier GOURIER (Chimie - ParisTech) | 100 % IRSN | 2015 | Thèse soutenue le 14/09/18 | 2017 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|------------------------------------|--|----------------------------------|---|---|-------------------------|---|--|--------------------------------------|----------------------|---|--|
| 16 | Epidémiologie des rayonnements ionisants [D3P7] | ABALO Kossi | Risque de cancer et exposition aux rayonnements ionisants lors des procédures de cardiologie interventionnelle en pédiatrie au sein de la cohorte COCCINELLE | Biologie & santé, médecine | PSE-SAN/SESANE/LEPID, Estelle RAGE | ED n° 570 - Santé publique (EDSP) | Université Paris-Saclay | IRSN, Fontenay-aux-Roses | <u>Marie-Odile BERNIER</u> (IRSN) | 100 % IRSN | 2018 | Thèse en cours (thèse soutenue le 14/12/2021) | 2018 et 2019 |
| 17 | Epidémiologie des rayonnements ionisants [D3P7] | BELLONI Marion | Approche hiérarchique bayésienne pour l'estimation du risque de cancers radio-induits en situation d'expositions professionnelles multiples et incertaines. Application aux travailleurs du cycle du combustible nucléaire | Biologie & santé, médecine | PSE-SAN/SESANE/LEPID, Sophie ANCELET | ED n° 570 - Santé publique (EDSP) | Université Paris-Saclay | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Chantal GUIHENNEUC (Université Paris V, Faculté de médecine) | Orano | 2017 | Thèse en cours | 2017, 2018 et 2019 |
| 18 | Epidémiologie des rayonnements ionisants [D3P7] | BOUET RIVOAL Ségolène | Analyse des risques de pathologies cancéreuses et non cancéreuses au sein de cohortes de travailleurs du cycle de l'uranium | Biologie & santé, médecine | PSE-SAN/SESANE/LEPID, <u>Olivier LAURENT</u> & Sophie ANCELET | ED n° 570 - Santé publique (EDSP) | Université Paris-Saclay | IRSN, Fontenay-aux-Roses | <u>Olivier LAURENT</u> (IRSN) | 100 % IRSN | 2015 | Thèse soutenue le 21/09/2018 | 2017 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|------------------------------------|--|----------------------------------|--------------------------------------|---|-------------------------|---|--|--|----------------------|----------------------------------|--|
| 19 | Epidémiologie des rayonnements ionisants [D3P7] | FOUCAULT Anaïs | Analyse de la relation entre le risque de cancer et l'exposition médicale diagnostique aux rayonnements ionisants lors de l'exposition au scanner pendant l'enfance, au sein de la cohorte « Enfant Scanner » | Biologie & santé, médecine | PSE-SAN/SESANE/LEPID, Sophie ANCELET | ED n° 570 - Santé publique (EDSP) | Université Paris-Saclay | IRSN, Fontenay-aux-Roses | <u>Marie-Odile BERNIER</u> (IRSN) | 100 % IRSN | 2019 | Thèse en cours | 2019 |
| 20 | Epidémiologie des rayonnements ionisants [D3P7] | FOURNIER Lucie | Effets sanitaires d'une exposition chronique à de faibles doses de rayonnements ionisants : contribution à l'estimation des risques radio-induits de cancers dans une cohorte française de travailleurs du nucléaire | Biologie & santé, médecine | PSE-SAN/SESANE/LEPID, Klervi LEURAUD | ED n° 570 - Santé publique (EDSP) | Université Paris-Saclay | IRSN, Fontenay-aux-Roses | <u>Dominique LAURIER</u> (IRSN) | Allocation de recherche ministérielle (ex-MRT) | 2014 | Thèse soutenue le 22/09/2017 | contrat terminé |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|------------------------------------|--|----------------------------------|--------------------------------------|--|-------------------------|---|--|---|----------------------|---|--|
| 21 | Epidémiologie des rayonnements ionisants [D3P7] | HOFFMANN Sabine | Approche hiérarchique bayésienne pour la prise en compte d'erreurs de mesure d'exposition chronique et à faibles doses aux rayonnements ionisants dans l'estimation du risque de cancers radio-induits. Application à une cohorte de mineurs d'uranium | Biologie & santé, médecine | PSE-SAN/SESANE/LEPID, Sophie ANCELET | ED n° 570 - Santé publique (EDSP) | Université Paris-Saclay | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Chantal GUIHENNEUC (Université Paris Descartes, Faculté de médecine) | Orano | 2014 | Thèse soutenue le 12/12/2017 | contrat terminé |
| 22 | Epidémiologie des rayonnements ionisants [D3P7] | WALKER Valentin | Etude du risque de cardiotoxicité radio-induite précoce chez des patientes traitées par radiothérapie pour un cancer du sein à partir de la cohorte prospective BACCARAT | Biologie & santé, médecine | PSE-SAN/SESANE/LEPID, Sophie JACOB | ED n° 570 - Santé publique (EDSP) | Université Paris-Saclay | INSERM, Toulouse | <u>Dominique LAURIER</u> (IRSN) | H2020 - Projet MEDIRAD (Implication of medical low dose radiation exposure) | 2017 | Thèse en cours (soutenue le 06/10/2020) | 2017, 2018 et 2019 |
| 23 | Radiobiologie et radiopathologie [D3P7] | BEN KACEM Mariam | Utilisation de mesures d'Efficacité Biologique Relative moléculaires et fonctionnelles pour prédire le risque après radiothérapie - Application aux fortes doses par fraction et aux forts débits de dose | Biologie & santé, médecine | PSE-SAN/SERAMED/LRMED, Vincent PAGET | ED n° 394 - Physiologie, physiopathologie et thérapeutique | Sorbonne Université | IRSN, Fontenay-aux-Roses | <u>Fabien MILLIAT</u> (IRSN) | 100 % IRSN | 2016 | Thèse en cours (soutenue le 19/02/2020) | 2017, 2018 et 2019 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|------------------------------------|---|----------------------------------|---|--|-------------------------|---|--|--------------------------------------|----------------------|----------------------------------|--|
| 24 | Radiobiologie et radiopathologie [D3P7] | BERTHO Annaïg | Lésions pulmonaires après irradiation stéréotaxique : modélisation préclinique et aspects radiopathologiques | Biologie & santé, médecine | PSE-SAN/SERAMED/LRMed, <u>Agnès FRANCOIS</u> | ED n° 394 - Physiologie, physiopathologie et thérapeutique | Sorbonne Université | IRSN, Fontenay-aux-Roses | <u>Agnès FRANCOIS</u> (IRSN) | 100 % IRSN | 2016 | Thèse soutenue le 27/11/2019 | 2017 et 2018 |
| 25 | Radiobiologie et radiopathologie [D3P7] | BRAGA COHEN Sarah | Rôle des macrophages dans le développement des lésions pulmonaires après irradiation stéréotaxique | Biologie & santé, médecine | PSE-SAN/SERAMED/LRMed, <u>Agnès FRANCOIS</u> | ED n° 582 - Cancérologie, biologie, médecine, santé | Université Paris-Saclay | IRSN, Fontenay-aux-Roses | <u>Agnès FRANCOIS</u> (IRSN) | 100 % IRSN | 2019 | Thèse en cours | 2019 |
| 26 | Radiobiologie et radiopathologie [D3P7] | FRENEAU Amélie | Etude comparative des effets moléculaires et cellulaires induits par des rayonnements X de différentes énergies | Biologie & santé, médecine | PSE-SAN/SERAMED/LRAcc, Gaëtan GRUEL | ED n° 577 - Structure et dynamique des systèmes vivants | Université Paris-Saclay | IRSN, Fontenay-aux-Roses | <u>Laurence ROY</u> (IRSN) | 100 % IRSN | 2015 | Thèse soutenue le 27/11/2018 | 2017 |
| 27 | Radiobiologie et radiopathologie [D3P7] | JAILLET Cyprien | Modifications du glycome endothélial vasculaire dans le contexte d'une irradiation à forte dose | Biologie & santé, médecine | PSE-SAN/SERAMED/LRMed, <u>Olivier GUIPAUD</u> | ED n° 394 - Physiologie, physiopathologie et thérapeutique | Sorbonne Université | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Fabrice ALLAIN (Université de Lille I) & <u>Olivier GUIPAUD</u> (IRSN) | EDF | 2013 | Thèse soutenue le 01/02/2017 | contrat terminé |
| 28 | Radiobiologie et radiopathologie [D3P7] | LADAIGUE Ségolène | Régulation des interactions entre les cellules endothéliales et les monocytes dans le cadre de la radiothérapie | Biologie & santé, médecine | PSE-SAN/SERAMED/LRMed, <u>Olivier GUIPAUD</u> | ED n° 394 - Physiologie, physiopathologie et thérapeutique | Sorbonne Université | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Olivier GUIPAUD (IRSN) | 100 % IRSN | 2018 | Thèse en cours | 2018 et 2019 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|------------------------------------|---|---|--|--|--------------------------|---|---|--------------------------------------|----------------------|----------------------------------|--|
| 29 | Radiobiologie et radiopathologie [D3P7] | LAVIGNE Jérémy | Changements phénotypiques des cellules endothéliales irradiées au cours du développement des lésions radiques pulmonaires | Biologie & santé, médecine | PSE-SAN/SERAMED/LRMed, <u>Agnès FRANCOIS</u> | ED n° 394 - Physiologie, physiopathologie et thérapeutique | Sorbonne Université | IRSN, Fontenay-aux-Roses | <u>Agnès FRANCOIS</u> (IRSN) | 100 % IRSN | 2014 | Thèse soutenue le 16/10/2017 | contrat terminé |
| 30 | Radiobiologie et radiopathologie [D3P7] | SOYSOU-VANH Frédéric | Sénescence endothéliale radio-induite et conséquences sur les lésions radiques aux tissus sains | Biologie & santé, médecine | PSE-SAN/SERAMED/LRMed, <u>Fabien MILLIAT</u> | ED n° 394 - Physiologie, physiopathologie et thérapeutique | Sorbonne Université | IRSN, Fontenay-aux-Roses | <u>Fabien MILLIAT</u> (IRSN) & Jean-Marc CHATEL (INRA) | 100 % IRSN | 2015 | Thèse soutenue le 24/01/2019 | 2017 |
| 31 | Radiobiologie et radiopathologie [D3P7] | TANG Nicolas | Evaluation, à partir de modélisations nanodosimétriques, de l'influence de la compaction de la chromatine sur les effets radioinduits précoces et extension aux effets tardifs (réparation des dommages à l'ADN et mort cellulaire) | Mathématiques, Informatique (appliquée à la biologie moléculaire) | PSE-SAN/SDOS/LDRI, Carmen VILLAGRASA | ED n° 209 - Sciences physiques et de l'ingénieur | Université de Bordeaux I | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Sébastien INCERTI (CNRS, Université de Bordeaux) | 100 % IRSN | 2016 | Thèse soutenue le 02/10/2019 | 2017 et 2018 |
| 32 | Radiotoxicologie des expositions chroniques [D3P7] | BONTEMPS Alice | Etude de la réponse adaptative au niveau rénal après exposition chronique à de faibles concentrations d'uranium : identification des voies de signalisation impliquées lors d'expositions <i>in vivo</i> ou <i>in vitro</i> | Biologie & santé, médecine | PSE-SAN/SESANE/LRTOX, <u>Yann GUEGUEN</u> | ED n° 569 - Innovation thérapeutique : du fondamental à l'appliqué | Université Paris-Saclay | IRSN, Fontenay-aux-Roses | <u>Yann GUEGUEN</u> (IRSN) & Olivier BARBIER (CINVESTAV, Mexique) | 100 % IRSN | 2016 | Thèse soutenue le 09/12/2019 | 2017 et 2018 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|---|--|----------------------------------|---|--|---|---|--|--|----------------------|---|--|
| 33 | Radiotoxicologie des expositions chroniques [D3P7] | GRISON Stéphane (en CDI à l'IRSN) | Etude des effets multi-générationnels d'une exposition chronique à faible dose d'uranium par analyses "omiques" | Biologie & santé, médecine | PSE-SAN/SESANE/LRTOX, <u>Maamar SOUIDI</u> | ED n° 65 - Sciences de la Vie, santé, agronomie, environnement | Université Clermont Auvergne (Université Blaise Pascal et d'Auvergne) | IRSN, Fontenay-aux-Roses | <u>Maamar SOUIDI</u> (IRSN) & Jean-Marc LOBACCARO (Université de Clermont Ferrand) | 100% IRSN | 2015 | Thèse soutenue le 13/12/2018 | en CDI à l'IRSN |
| 34 | Radiotoxicologie des expositions chroniques [D3P7] | LEBSIR Dalila | Toxicologie de l'iode stable : étude <i>in vivo</i> des effets biologiques associés à une prophylaxie répétée à l'iodure de potassium | Biologie & santé, médecine | PSE-SAN/SESANE/LRTOX, <u>Maamar SOUIDI</u> | ED n° 569 - Innovation thérapeutique : du fondamental à l'appliqué | Université Paris-Saclay | IRSN, Fontenay-aux-Roses | <u>Maamar SOUIDI</u> (IRSN) & Jean-Marc LOBACCARO (Université de Clermont Ferrand II, Blaise Pascal) | PIA « RNSR » - Projet PRIODAC (Prophylaxie répétée par l'iode stable et contre-mesures innovantes en situation accidentelle) | 2015 | Thèse soutenue le 16/11/2018 | 2017 |
| 35 | Radiotoxicologie des expositions chroniques [D3P7] | MACE Léo | Impact cérébral précoce de l'inhalation chez le rat, le tungstène comme contaminant émergent | Biologie & santé, médecine | PSE-SAN/SESANE/LRTOX, Chrystelle IBANEZ | ED n° 569 - Innovation thérapeutique : du fondamental à l'appliqué | Université Paris-Saclay | IRSN, Fontenay-aux-Roses | <u>Laurence ROY</u> (IRSN) & Michelle BLOCK (<i>Indiana University</i>) | 100 % IRSN | 2018 | Thèse en cours (soutenue le 14/12/2021) | 2018 et 2019 |
| 36 | Radiotoxicologie des expositions chroniques [D3P7] | REY Nicolas | Effets des faibles doses de rayonnements ionisants γ dans la pathologie athéromateuse : études des mécanismes de modulation de l'inflammation | Biologie & santé, médecine | PSE-SAN/SESANE/LRTOX, <u>Teni EBRAHIMIAN GHESLAGH</u> | ED n° 569 - Innovation thérapeutique : du fondamental à l'appliqué | Université Paris-Saclay | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Stéphanie LEHOUX (<i>Jewish General Hospital, Canada</i>) | EDF | 2017 | Thèse en cours (soutenue le 05/02/2021) | 2017, 2018 et 2019 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|------------------------------------|---|----------------------------------|---|--|-------------------------|---|--|--------------------------------------|----------------------|---|--|
| 37 | Radiotoxicologie des expositions chroniques [D3P7] | SERRANO Céline | Etude de l'apprentissage et de la mémoire spatiale à long-terme après une exposition postnatale du cerveau ou du gyrus denté dorsal, à des doses faibles à modérées de rayonnements ionisants : rôle de la neurogenèse hippocampique adulte | Biologie & santé, médecine | PSE-SAN/SESANE/LRTOX, Christelle DURAND | ED n° 569 - Innovation thérapeutique : du fondamental à l'appliqué | Université Paris-Saclay | IRSN, Fontenay-aux-Roses | <u>Philippe LESTAEVEL</u> (IRSN) | 100 % IRSN | 2017 | Thèse en cours (soutenue le 19/10/2020) | 2017, 2018 et 2019 |

2.3. Unité de recherche SÛRETE – 93 thèses

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|---|---|---|--|---|--|---|------------------------|--|---|--------------------------------------|----------------------|----------------------------------|--|
| 1 | Cœur, combustible, chaudière [D1P7] | ABBATE Adrien | Étude expérimentale d'une interaction thermique au sein d'un fluide | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | PSN-RES/SEMIA/LSMA, Pierre RUYER | ED n° 162 - Mécanique, énergétique, génie civil, acoustique (MEGA) | Université de Lyon | CETHIL (Centre d'énergétique et de thermique de Lyon, UMR 5008, INSA), Lyon | Philippe HABERSHILL (INSA, CETHIL, Lyon) | EDF | 2014 | Thèse soutenue le 08/01/2018 | 2017 |
| 2 | Cœur, combustible, chaudière [D1P7] | ALVAREZ Coralie | Etude expérimentale des effets chimiques sur le colmatage d'un filtre en solutions tamponnées | Chimie | PSN-RES/SEREX/L2EC, Sandrine MORIN | ED n° 608 - Sciences et ingénierie des molécules, des produits, des procédés et de l'énergie (SIMPPE) | Université de Lorraine | IRSN, Cadarache | Marie-Odile SIMONNOT (Université de Lorraine, LRGP) | 100 % IRSN | 2019 | Thèse en cours | 2019 |
| 3 | Cœur, combustible, chaudière [D1P7] | DJEUMEN NKWECHEN Ethel-borel | Étude du comportement au fluage des gaines de Zy-4 pré-oxydées sous sollicitations thermomécaniques représentatives d'un accident de perte de réfrigérant primaire | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des solides, matériaux, Génie civil) | PSN-RES/SEREX/LE2M, <u>Jean DESQUINES</u> & Tatiana TAURINES | ED n° 162 - Mécanique, énergétique, génie civil et acoustique (MEGA de Lyon) | Université de Lyon 1 | Laboratoire de mécanique des contacts et des structures (LaMCoS, INSA de Lyon) | Marie-Christine BAIETTO (INSA Lyon, LaMCoS) | EDF | 2018 | Thèse en cours | 2018 et 2019 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|---|---|------------------------------------|--|---|---|--|----------------------------------|---|--|---|----------------------|---|--|
| 4 | Cœur, combustible, chaudière [D1P7] | EYMEOD Paul | Modélisation atomistique de la fragilisation des gainages combustibles nucléaires par les hydrures : caractérisation de l'ordre chimique interstitiel des hydrures de zirconium à l'aide d'un modèle d'Ising effectif dérivé des liaisons fortes | Physique (physico-chimie) | PSN-RES/SEMIA/LSMA, <u>Fabienne RIBEIRO</u> | ED n° 352 - Physique et Sciences de la Matière | Université d'Aix-Marseille (AMU) | Centre interdisciplinaire de nanoscience de Marseille (CINaM) | <u>Fabienne RIBEIRO</u> (IRSN) et Guy TREGLIA (CINaM-CNRS) | 100 % IRSN | 2015 | Thèse soutenue le 17/12/2018 | 2017 |
| 5 | Cœur, combustible, chaudière [D1P7] | GESTIN Mathilde | Étude expérimentale et modélisation cinétique de l'oxydation à haute température sous air et vapeur d'eau du Zircaloy-4 pré-oxydé | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des solides, matériaux, Génie civil) | PSN-RES/SAM/LEPC, Olivia COINDREAU | ED n° 488 - Sciences, ingénierie, santé | Université de Lyon | IRSN, Cadarache | Loïc FAVERGEON (Ecole des Mines de Saint-Etienne, EMSE) & Michèle PIJOLAT (Ecole des Mines de Saint-Etienne) | PIA « RSNR », projet DENOPI (Dénoyage accidentel de piscine d'entreposage de combustible nucléaire) | 2015 | Thèse soutenue le 11/01/2019 | 2017 |
| 6 | Cœur, combustible, chaudière [D1P7] | JAILIN Thomas | Etude expérimentale et modélisation du comportement d'un tube de gainage lors d'un accident de réactivité en phase post-crise d'ébullition | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des solides, matériaux, Génie civil) | PSN-RES/SEREX/LE2 M, Jean DESQUINES & Vincent GEORGENTHUM | ED n° 162 - Mécanique, énergétique, génie civil et acoustique (MEGA de Lyon) | Université de Lyon | Laboratoire LAMCOS (INSA de Lyon) puis IRSN, Cadarache | Marie-Christine BAIETTO / INSA Lyon & Nicolas TARDIF / INSA Lyon | EDF | 2016 | Thèse en cours (soutenue le 11/05/2020) | 2017, 2018 et 2019 |
| 7 | Cœur, combustible, chaudière [D1P7] | LUNA Juan Estaban | Étude du refroidissement d'un assemblage combustible par un écoulement vertical vapeur/gouttes à l'échelle d'un sous-canal | Physique | PSN-RES/SEMIA/LSMA, Tony GLANTZ & Alexandre LABERGUE | ED n° 608 - Sciences et ingénieries des molécules, des produits, des procédés et de l'énergie (SIMPPE) | Université de Lorraine | LEMMA, Nancy (laboratoire d'énergétique et de mécanique théorique appliquée) et IRSN, Cadarache | Michel GRADECK (Institut national polytechnique de Lorraine, INPL) | EDF | 2019 | Thèse en cours | 2019 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|---------------------------------------|---|---|--|---|---|--|---|--|----------------------|---|--|
| 8 | Cœur, combustible, chaudière [D1P7] | MARTIN Jimmy (CDI à l'IRSN) | Étude expérimentale et modélisation de l'autovaporisation en vase | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | PSN-RES/SEMIA/LSMA, Pierre RUYER | ED internationale <i>Institute of Mechanics, Materials and Civil Engineering</i> | Université Catholique de Louvain (UCL), Ecole Polytechnique de Louvain (Belgique) | IRSN, Cadarache | Yann BARTOSIEWICZ (Université catholique de Louvain) | 100% IRSN | 2018 | Thèse en cours | en CDI à l'IRSN |
| 9 | Cœur, combustible, chaudière [D1P7] | MULLER Jean | Contribution à l'étude d'un choc thermique au sein du dioxyde de carbone | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | PSN-RES/SEMIA/LEMC, Pierre RUYER | ED n° 162 - Mécanique, énergétique, génie civil et acoustique (MEGA de Lyon) | INSA de Lyon (CoMUE, Institut national des sciences appliquées de Lyon) | CETHIL (Centre d'énergétique et de thermique de Lyon, UMR 5008, INSA), Lyon | Marc CLAUSSE (INSA de Lyon) | EDF | 2018 | Thèse en cours (soutenance le 19/10/2021) | 2018 et 2019 |
| 10 | Cœur, combustible, chaudière [D1P7] | NKOUMBOU KAPTCHOUANG Noé Brice | Modélisation micromécanique de l'endommagement ductile par une approche cohésive-volumique : application à l'UO2 irradié | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des solides, matériaux, Génie civil) | PSN-RES/SEMIA/LSMA, Pierre-Guy VINCENT | ED n° 166 - Information, structures, systèmes (I2S) | Université de Montpellier | IRSN, Cadarache (2/3 du temps) et Laboratoire de mécanique et génie civil (LMGC), Montpellier (1/3 du temps) | Yann MONERIE (Université de Montpellier, LMGCC) | EDF | 2016 | Thèse soutenue le 16/12/2019 | 2017 et 2018 |
| 11 | Cœur, combustible, chaudière [D1P7] | PENA CARRILLO Juan David | Etude expérimentale du transfert pari/fluide dans le cas d'un écoulement vertical vapeur/gouttes dans une géométrie tubulaire | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | PSN-RES/SEMIA/LEMC, Tony GLANTZ | ED n° 608 - Sciences et ingénierie des molécules, des produits, des procédés et de l'énergie (SIMPPE) | Université de Lorraine | LEMETA (Laboratoire énergies & mécanique théorique et appliquée), Nancy | Michel GRADECK (LEMETA, Lyon) & Alexandre LABERGUE (Université de Lorraine) | PIA « RSNR », projet PERFROI, Etude de la perte de refroidissement | 2015 | Thèse soutenue le 10/12/2018 | 2017 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|----------------------|----------------------------------|--|
| 12 | Cœur, combustible, chaudière [D1P7] | SCHEIFF Valentin | Etude expérimentale et modélisation du transfert de chaleur de l'ébullition transitoire | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | PSN-RES/SEMIA/LSMA, Pierre RUYER | ED n° 468 - Mécanique, énergétique, génie civil, procédés (MEGEP) | Université de Toulouse | IRSN, Cadarache et IMFT (Institut de Mécanique des Fluides de Toulouse) | Catherine COLIN (Institut de Mécanique des fluides de Toulouse, IMFT, INP Toulouse) & Julien SEBILLEAU (INP, Toulouse) | EDF | 2015 | Thèse soutenue le 13/12/2018 | 2017 |
| 13 | Cœur, combustible, chaudière [D1P7] | TORRES Elodie | Spécificité de la mobilité de l'oxygène et de l'hydrogène dans le Zircaloy-4 en condition APRP et conséquences mécaniques | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des solides, matériaux, Génie civil) | PSN-RES/SEREX/LE2M, <u>Jean DESQUINES</u> | ED n° 162 - Mécanique, énergétique, génie civil et acoustique (MEGA de Lyon) | Université de Lyon (INSA, Institut national des sciences appliquées de Lyon) | LaMCoS (INSA de Lyon) | Marie-Christine BAIETTO (INSA Lyon) & Michel CORET (INSA Lyon) | EDF | 2012 | Thèse soutenue le 07/09/2017 | contrat terminé |
| 14 | Cœur, combustible, chaudière [D1P7] | ZOU Zhenhai | Etude de l'éjection de grains hors d'un cylindre pressurisé | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des solides, matériaux, Génie civil) | PSN-RES/SEMIA/LSMA, Pierre RUYER | ED n° 353 - Sciences pour l'ingénieur : mécanique, physique, micro-et nanoélectronique | Université d'Aix-Marseille (AMU) | Institut universitaire des systèmes thermiques et industriels (IUSTI, Marseille) | Pascale AUSSILLOUS (université Aix-Marseille, IUSTI) | EDF | 2016 | Thèse soutenue le 16/10/2019 | 2017 et 2018 |
| 15 | Confinement [D1P9] | FARHAT Mohamad | Etude expérimentale de l'hydrodynamique du barbotage pour différents régimes : applications au piégeage des iodes en situations de FCVS et RTGV | Physique (physico-chimie) | PSN-RES/SEREX/L2EC, Philippe NERISSON | ED n° 353 - Sciences pour l'ingénieur : mécanique, physique, micro-et nanoélectronique | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | Olivier VAUQUELIN (Université de la Méditerranée, Marseille) & Maxime CHINAUD (AMU) | Région PACA (Provence-Alpes-Côte d'Azur) | 2019 | Thèse en cours | 2019 |
| 16 | Confinement [D1P9] | GAJAVALLI Kasi Visweswara Siva Sai | <i>Experimental Contribution to Thermodynamics of the Ag-Cd-In, In-Zr and In₂O₃-ZrO₂ Systems</i> | Physique (physico-chimie) | PSN-RES/SAM/LETR, Marc BARRACHIN | ED n° 352 - Physique et Sciences de la Matière | Université d'Aix-Marseille (AMU) | Institut matériaux microélectronique nanosciences de Provence (IM2NP, Marseille) | Jacques ROGEZ (Université d'Aix-Marseille, IM2NP) | 100 % IRSN | 2015 | Thèse soutenue le 19/03/2019 | 2017 et 2018 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|---|---|----------------------------------|--|--|----------------------------------|---|---|--------------------------------------|----------------------|---|--|
| 17 | Confinement [D1P9] | GYASI Sandra | Etude de l'effet du zirconium sur la vaporisation et la dégradation des crayons en AIC en conditions accidentelles sévères | Chimie | PSN-RES/SAM/LETR, Marc BARRACHIN | ED n° 352 - Physique et sciences de la matière | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IM2NP (Marseille) | Pierre BENIGNI (Institut matériaux, microélectronique, nanosciences de Provence, AMU) | 100 % IRSN | 2019 | Thèse en cours | 2019 |
| 18 | Confinement [D1P9] | HIJAZI Houssam | Réactivité chimique des aérosols d'iode en conditions accidentelles dans un réacteur nucléaire | Chimie | PSN-RES/SEREX/L2EC, <u>Laurent CANTREL</u> | ED n° 104 - Sciences de la matière du rayonnement et de l'Environnement (SMRE) | Université de Lille I | UCCS, Lille (UMR 8181) | Jean-François PAUL (Université de Lille 1, UCCS) & <u>Laurent CANTREL</u> (IRSN) | EDF | 2014 | Thèse soutenue le 16/11/2017 | contrat terminé |
| 19 | Confinement [D1P9] | LE FESSANT Elouan | Etude expérimentale du rôle du bore sur la remobilisation de dépôts de produits de fission | Chimie | PSN-RES/SEREX/L2EC, Anne-Cécile GREGOIRE | ED n° 104 - Sciences de la matière du rayonnement et de l'environnement (SMRE) | Université de Lille | IRSN, Cadarache | Jean-François PAUL (Université de Lille 1) & Anne-Sophie MAMEDE (Ecole nationale supérieure de chimie de Lille) | 100 % IRSN | 2019 | Thèse en cours | 2019 |
| 20 | Confinement [D1P9] | LELOIRE Maëva (salariée externe) | Utilisation de matériaux moléculaire de type <i>Metal-Organic Framework (MOF)</i> pour l'adsorption de molécules gazeuses (I ₂ , RuO ₄) dans le contexte d'un accident nucléaire | Chimie (des matériaux) | PSN-RES/SEREX/L2EC, Philippe NERISSON | ED n° 104 - Sciences de la matière du rayonnement et de l'environnement (SMRE) | Université de Lille | UCCS, Lille (UMR 8181) | Christophe VOLKRINGER (Université Lille 1, UCCS) | Région Hauts-de-France, Lille | 2017 | Thèse en cours (soutenue le 29/01/2021) | 2017, 2018 et 2019 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|---|---|--|--|---|------------------------|--|---|---|----------------------|---|--|
| 21 | Confinement [D1P9] | OBADA Dorel (salariée externe) | Contribution à la quantification des incertitudes portées par la variabilité des déchets radioactifs enterrés à Tchernobyl | Chimie (physico-chimie) | PSN-RES/SEREX/L2EC, Anne-Cécile GREGOIRE | ED n° 104 - Sciences de la matière du rayonnement et de l'environnement (SMRE) | Université de Lille | UCCS (UMR CNRS 8181) | Laurent GASNOT (Université de Lille) & Anne-Sophie MAMEDE (Ecole nationale supérieure de chimie de Lille) | PIA "RSNR", projet MIRE (Mitigation des rejets à l'environnement) | 2014 | 04/12/2017 | contrat terminé |
| 22 | Confinement [D1P9] | SARRASIN Lola (salariée externe) | Mécanisme d'incorporation et de migration du molybdène dans le dioxyde d'uranium stœchiométrique et sur-stœchiométrique | Physique | PSN-RES/SAM/LETR, Roland DUCHER | ED n° 52 - Physique et astrophysique de Lyon (PHAST) | Université de Lyon | Institut de Physique des 2 infinis (IP2I, UMR 5822, Campus LyonTech-la-Doua) | Nathalie MONCOFFRE (CNRS, IN2P3 Lyon) | EDF | 2014 | Thèse soutenue le 14/10/2017 | contrat terminé |
| 23 | Confinement [D1P9] | VILLARREAL LARRAURI Alejandro | Modélisation et analyse des processus de refroidissement sous eau des bains de corium en interaction avec le béton | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | PSN-RES/SAG/LEPC, Renaud MEIGNEN | ED n° 608 - Sciences et ingénierie des molécules, des produits, des procédés et de l'énergie (SIMPPE) | Université de Lorraine | IRSN, Cadarache | Michel GRADECK / Institut national polytechnique de Lorraine (INPL) | EDF | 2016 | Thèse en cours (soutenue le 10/03/2020) | 2017, 2018 et 2019 |
| 24 | Confinement [D1P12] | ALILOU Youssef | Impact sur le colmatage en régimes transitoire et permanent des écoulements d'air induits par le plissage de médias filtrants THE | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | PSN-RES/SCA/LECEV, Thomas GELAIN & Philippe NERISSON | ED n° 607 - Sciences et ingénierie des ressources naturelles (SIRENA) | Université de Lorraine | IRSN, Saclay | Dominique THOMAS (Ecole nationale supérieure des industries chimiques, ENSIC) | Math2Market GmbH | 2014 | Thèse soutenue le 02/03/2018 | 2017 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|--|--|--|--|--|-------------------------|---|---|---|----------------------|----------------------------------|--|
| 25 | Confinement [D1P12] | COSTA Delphine (salariée externe) | Validation des modèles de rétention de la pollution particulière dans les équipements de réseau de ventilation | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | PSN-RES/SCA/LEMAC, <u>Jeanne MALET</u> | ED n° 531 - Sciences, ingénierie et environnement (SIE) | Université Paris-Est | UPEC & Saclay | Evelyne GEHIN (Université Paris Sud Orsay) & Jeanne MALET (IRSN) | UPEC (Université Paris-Est Créteil) | 2018 | Thèse en cours | 2018 et 2019 |
| 26 | Confinement [D1P12] | HARDY Daniel (salarié externe) | Etude des processus de formation des aérosols par évaporation de micro-gouttelettes | Physique | PSN-RES/SCA/LPMA, <u>Pascal LEMAITRE</u> | ED n° international - Bristol Doctoral College | Université de Bristol | Grande-Bretagne, School of Chemistry, University of Bristol | Jonathan REID (Bristol University) | University of Bristol | 2018 | Thèse en cours | 2018 et 2019 |
| 27 | Confinement [D1P12] | HOARAU Gwenaël | Étude de la limite de détection et des fausses alarmes émises par les moniteurs de la contamination atmosphérique dans les chantiers de démantèlement en présence d'aérosols radioactifs | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | PSN-RES/SCA/LPMA, Grégoire DOUGNIAUX & François GENSDARMES | ED n° 576 - Particules, hadrons, énergie, noyaux : instrumentation, imagerie, Cosmos et simulation (PHENICS) | Université Paris-Saclay | IRSN, Saclay | Philippe CASSETTE (CEA) | EDF-DPNT-DP2D (Direction production nucléaire et thermique - Direction des projets de déconstruction-déchets) | 2017 | Thèse en cours | 2017, 2018 et 2019 |
| 28 | Confinement [D1P12] | KAISSOUN Salima | Mécanismes de transfert aéraulique au travers d'ouvertures : application à l'efficacité du confinement dynamique d'enceintes de chantier | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | PSN-RES/SCA/LEMAC, Corinne PREVOST & Laurent RICCIARDI | ED n° 468 - Mécanique, énergétique, génie civil, procédés (MEGEP) | Université de Toulouse | IRSN, Saclay | Eric CLIMENT (Institut de mécanique des fluides Toulouse, IMFT, UMR 5502) | EDF-CIDEN (Centre d'ingénierie déconstruction et environnement) | 2014 | Thèse soutenue le 14/06/2018 | 2017 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|------------------------------------|---|---|--|--|---|---|---|--------------------------------------|----------------------|----------------------------------|--|
| 29 | Confinement [D1P12] | KORT Amel | Développement d'un dispositif métrologique multi-capteurs pour la mesure du dépôt d'aérosols dans un local lors d'un incendie | Physique | PSN-RES/SCA/LPMA, <u>François Xavier OUF</u> | ED n° 488 - Sciences, ingénierie, santé | Université de Lyon (Ecole des Mines de Saint-Etienne) | IRSN, Saclay | Jean-Paul VIRICELLE (Ecole des Mines de Saint-Etienne) | Orano | 2017 | Thèse en cours | 2017, 2018 et 2019 |
| 30 | Confinement [D1P12] | LECOQ Marie | Efficacité de filtration sous humidité de medium métallique | Physique | PSN-RES/SCA/LECEV, Soleiman BOURROUS | ED n° 607 - Sciences et ingénierie des ressources naturelles | Université de Lorraine | IRSN, Saclay | Dominique THOMAS (LRGP, Nancy) | Novintec | 2019 | Thèse en cours | 2019 |
| 31 | Confinement [D1P12] | LIN Hantao | Evaluation de la contribution du mécanisme d'échange isotopique à l'épuration de l'iode radioactif — Application aux tests de pièges à iode par une méthode non-radioactive | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des solides, matériaux, Génie civil) | PSN-RES/SCA/LECEV, Céline MONSANGLAN -LOUVET | ED n° 579 - Sciences mécaniques et énergétiques, matériaux et géosciences (SMEMaG) | Université Paris-Saclay | IRSN, Saclay | Dénis DOIZI (CEA) | 100 % IRSN | 2018 | Thèse en cours | 2018 et 2019 |
| 32 | Confinement [D1P12] | LINTIS Laura | Étude des phénomènes de sorption de l'eau sur des aérosols solides émis lors d'un incendie : identification des paramètres physico-chimiques d'influence | Chimie (physico-chimie) | PSN-RES/SCA/LPMA, <u>François Xavier OUF</u> | ED n° 608 - Sciences et ingénierie des molécules, des produits, des procédés et de l'énergie (SIMPPPE) | Université de Lorraine | IRSN, Saclay | Cécile VALLIERE (Université de Nancy, LRGP) & <u>François Xavier OUF (IRSN)</u> | 100 % IRSN | 2015 | Thèse soutenue le 14/12/2018 | 2017 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|------------------------------------|---|---|---|--|---------------------------------------|--|---|--|----------------------|---|--|
| 33 | Confinement [D1P12] | MBAYE Modou | Remise en suspension particulière par impact de liquides contaminés sur une surface | Physique | PSN-RES/SCA/LPMA, Mamadou SOW | ED n° ex-626 (?) - ED de l'IP Paris | Institut Polytechnique de Paris (IPP) | IRSN, Saclay | Christophe JOSSERAND (Ladhyx, UMR 7646) | 100 % IRSN | 2019 | Thèse en cours | 2019 |
| 34 | Confinement [D1P12] | NUVOLI Jonathan | Etude des mécanismes de formation des dépôts de particules appliquée à la filtration THE | Physique | PSN-RES/SCA/LECEV, Soleiman BOURROUS | ED n° 607 - Sciences et ingénierie des ressources naturelles (SIRENa) | Université de Lorraine | IRSN, Saclay | Dominique THOMAS (Ecole nationale supérieure des industries chimiques, ENSIC) | 100 % IRSN | 2017 | Thèse en cours | 2017, 2018 et 2019 |
| 35 | Confinement [D1P12] | RIDA Zeinab | Mécanismes de transfert aérodynamique au travers d'ouvertures d'enceintes de chantier : évaluation de la contribution du comportement aérodynamique des aérosols au phénomène de rétrodiffusion | Physique | PSN-RES/SCA/LEMAC, Thomas GELAIN | ED n° 468 - Mécanique, énergétique, génie civil, procédés (MEGEP) | Université de Toulouse | IRSN, Saclay | Eric CLIMENT (IMFT) | EDF-DIPDE (Division de l'ingénierie du parc nucléaire, de la déconstruction et de l'environnement d'EDF) | 2018 | Thèse en cours | 2018 et 2019 |
| 36 | Confinement [D1P12] | RIMA Aya (salariée externe) | Étude du comportement des ancrages chevillés dans les ouvrages de Génie civil des installations nucléaires françaises | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des solides, matériaux, Génie civil) | PSN-EXP/SES/BEGC, Marie-Hélène BONHOMME | ED n° 579 - Sciences mécaniques et énergétiques, matériaux et géosciences (SMEMaG) | Université Paris-Saclay | CSTB (Centre scientifique et technique du bâtiment) et ENS de Paris-Saclay | Frédéric RAGUENEAU (ENS Cachan) | CSTB | 2018 | Thèse en cours (soutenue le 25/11/2021) | 2018 et 2019 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|--|---|--|---|--|----------------------------------|--|---|--------------------------------------|----------------------|---|--|
| 37 | Confinement [D1P13] | BLAISOT Benjamin | Etude de l'atomisation flash d'un jet d'eau : application à la problématique des poussières au cours d'une perte de vide par entrée d'eau dans ITER (ICE) | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | PSN-RES/SCA/LPMA, Emmanuel PORCHERON | ED n° 468 - Mécanique, énergétique, génie civil, procédés (MEGeP) | Université de Toulouse 3 (INP) | IRSN, Saclay | Véronique ROIG (Institut de Mécanique des fluides de Toulouse, IMFT) | 100 % IRSN | 2016 | Thèse en cours (soutenue le 03/02/2020) | 2017 et 2018 |
| 38 | Confinement [D1P13] | FERRY Laura | Contribution à l'étude du comportement du tritium dans le béryllium (contexte ITER) | Physique (physico-chimie) | PSN-RES/SAM/LETR, Marc BARRACHIN & François VIROT | ED n° 250 - Sciences chimiques de Marseille | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | Yves FERRO (AMU) | Région PACA & EUROfusion | 2014 | Thèse soutenue le 13/11/2017 | contrat terminé |
| 39 | Confinement [D1P13] | JADON Ankita | Interactions entre radionucléides et aérosols de sodium formés lors d'un accident dans un réacteur nucléaire refroidi au sodium | Chimie | PSN-RES/SAM/LETR, Sidi SOUVI | ED n° 104 - Sciences de la matière du rayonnement et de l'Environnement (SMRE) | Université de Lille | Laboratoire PC2A (UMR 8522), Université de Lille | Denis PETITPREZ (Université de Lille 1) | 100 % IRSN | 2014 | Thèse soutenue le 20/07/2018 | 2017 |
| 40 | Confinement [D1P13] | PEILLON Samuel (en CDI à l'IRSN) | Influence des effets électrostatiques liés à la radioactivité sur les forces d'adhésion et sur la mise en suspension de particules métalliques | Physique | PSN-RES/SCA/LPMA, François GENSDARMES | ED n° 397 - Physique et Chimie des Matériaux | Sorbonne Université | IRSN, Saclay | Olivier PLUCHERY (Université Pierre et Marie Curie & Christian GRISOLIA (CEA/Cadarache) | EUROfusion (projet STANDS) | 2017 | Thèse en cours (soutenue le 26/10/2020) | en CDI à l'IRSN |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|--|---|----------------------------------|---------------------------------------|---|---|--|--|--------------------------------------|----------------------|---|--|
| 41 | Confinement [D1P13] | RIOT Aurélien | La rétention du tritium dans l'installation ITER : du suivi de l'inventaire à l'évaluation du TS en situations accidentelles | Physique (physico-chimie) | PSN-RES/SAM/LETR, François VIROT | ED n° 482 - Sciences de la matière | Université de Toulouse | IRSN, Cadarache | Damien CONNETABLE (ENSIACET (INP, Ecole nationale supérieure des ingénieurs en arts chimiques et technologiques) | EUROfusion | 2019 | Thèse en cours | 2019 |
| 42 | Criticité [D1P8] | BLANCO Juan Antonio (salarié externe) | Couplage Neutronique / Thermohydraulique / Thermomécanique pour la modélisation des accidents dans des systèmes nucléaires | Physique (informatique) | PSN-EXP/SNC/LN, <u>Eric DUMONTEIL</u> | ED n° 510 - Ingénierie - Matériaux, mécanique, environnement, énergétique, procédés, production (IMEP 2) | Université Grenoble-Alpes | Laboratoire de physique subatomique & cosmologie (LPSC, IN2P3), Grenoble | <u>Eric DUMONTEIL</u> (IRSN puis CEA) & Pablo RUBIOLLO (CNRS/IN2P3/LPSC) | CNRS | 2017 | Thèse en cours (soutenue le 11/12/2020) | 2017, 2018 et 2019 |
| 43 | Criticité [D1P8] | FROHLICHER Kevin | Modélisation hybride déterministe / Monte Carlo pour l'optimisation de calculs de transitoires de puissance rapides en cinétique 3D | Physique (informatique) | PSN-EXP/SNC/LN, Julien TAFOREAU | ED n° 576 - Particules, hadrons, énergie, noyaux : instrumentation, imagerie, Cosmos et simulation (PHENIICS) | Université Paris-Saclay | IRSN, Fontenay-aux-Roses | <u>Eric DUMONTEIL</u> (IRSN puis CEA) & Alain HÉBERT (Ecole polytechnique de Montréal) | 100 % IRSN | 2019 | Thèse en cours | 2019 |
| 44 | Criticité [D1P8] | GARLAND Nicolas | Méta-modélisation introspective pour l'analyse des phénomènes physiques simulés. Formalisation dans le cadre du co-krigeage et intégration algorithmique en optimisation et inversion | Mathématiques, Informatique | PSN-EXP/SNC/LN, Yann RICHET | ED n° 488 - Sciences, ingénierie, santé | Université de Saint-Etienne (Jean Monnet) | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Rodolphe LE RICHE (Ecole des Mines de St. Etienne, EMSE) | 100 % IRSN | 2014 | Thèse en cours (soutenue le 22/10/2020) | 2017 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|-------------------------------------|--|----------------------------------|--|---|--|---|---|--------------------------------------|----------------------|---|--|
| 45 | Criticité [D1P8] | JAISWAL Vaibhav | Obtentions théorique et expérimentale des lois de diffusion thermique de l'eau légère | Physique (physico-chimie) | PSN-RES/SNC/LN, <u>Luiz LEAL</u> | ED n° 104 - Sciences de la matière du rayonnement et de l'Environnement (SMRE) | Université de Lille | IRSN, Fontenay-aux-Roses | <u>Luiz LEAL</u> (IRSN) & Valérie VALLET (Université de Lille) & Florent REAL (Université de Lille) | 100 % IRSN | 2015 | Thèse soutenue le 15/10/2018 | 2017 |
| 46 | Criticité [D1P8] | JEANNESSON Clément | Développement d'une nouvelle méthode de traitement des sections efficaces dans le domaine des résonances non résolues | Physique | PSN-EXP/SNC/LN, <u>Luiz LEAL</u> | ED n° 576 - Particules, hadrons, énergie, noyaux : instrumentation, imagerie, Cosmos et simulation (PHENIICS) | Université Paris-Saclay | IRSN, Fontenay-aux-Roses | <u>Luiz LEAL</u> (IRSN) & Valérie VALLET (Université de Lille) & Florent REAL (Université de Lille) | CEA | 2017 | Thèse en cours (soutenue le 15/12/2020) | 2017, 2018 et 2019 |
| 47 | Criticité [D1P8] | SALINO Vivian (CDI à l'IRSN) | Développement d'une méthode d'optimisation de calculs de coeur REP basée sur une approche en inversion robuste en total Monte-Carlo. Application à l'évaluation des incertitudes sur les calculs de points chauds dans des configurations perturbées | Physique (Informatique) | PSN-EXP/SNC/LN, <u>Eric DUMONTEIL</u> puis Fausto MALVAGI et Julien TAFORÉAU | ED n° 576 - Particules, hadrons, énergie, noyaux : instrumentation, imagerie, Cosmos et simulation (PHENIICS) | Université Paris-Saclay (double cursus avec l'Ecole polytechnique de Montréal) | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Alain HÉBERT (Ecole polytechnique de Montréal) | 100% IRSN | 2017 | Thèse en cours | en CDI à l'IRSN |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|------------------------------------|--|--|---|---|--|--|--|--|----------------------|---|--|
| 48 | Criticité [D1P8] | TILLARD Léa | Impact du déploiement de réacteurs de type ASTRID sur la gestion dynamique du plutonium dans des scénarios de transitions électronucléaires | Physique | PSN-RES/SNC/LN, Jean-Baptiste CLAVEL | ED n° 576 - Particules, Hadrons, Energie, Noyaux : Instrumentation, Imagerie, Cosmos et Simulation (PHENIICS) | Université Paris-Saclay | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Eric DUMONTEIL (IRSN puis CEA) | 100 % IRSN | 2016 | Thèse soutenue le 22/11/2019 | 2017 et 2018 |
| 49 | Fusion du cœur [D1P9] | EDELINE Aymeric | Etude des pertes de pression monophasiques et diphasiques à travers un lit de débris 3D imprimé représentatif de la dégradation d'un cœur de réacteur | Physique | PSN-RES/SEREX/LE2M, Christine SARTORIS & Florian FICHOT | ED n° 173 - Sciences de l'univers de l'environnement et de l'espace (SDU2E) | Université de Toulouse (Institut national polytechnique de Toulouse) | IRSN, Cadarache | Michel QUINTARD (Université de Toulouse) | EDF | 2017 | Thèse en cours (termine sa thèse sans soutenir) | 2017, 2018 et 2019 |
| 50 | Fusion du cœur [D1P9] | GARCIA SARMIENTO Juliana | Caractérisation des coulées de magma à travers des débris lors d'un transitoire accidentel | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | PSN-RES/SAG/LEPC, Vincent TOPIN | ED n° 353 - Sciences pour l'ingénieur : mécanique, physique, micro-et nanoélectronique | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | Pierre SAGAUT (AMU, M2P2) | 100 % IRSN | 2018 | Thèse en cours | 2019 |
| 51 | Fusion du cœur [D1P9] | GOURBIL Ange | Etude expérimentale de l'ébullition convective en milieux poreux : assèchement et flux critique | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | PSN-RES/SAG/LEPC, Florian FICHOT | ED n° 468 - Mécanique, énergétique, génie civil, procédés (MEGEP) | Université de Toulouse (Institut national polytechnique de Toulouse) | Institut de mécanique des fluides de Toulouse (IMFT) | Marc PRAT (Institut de mécanique des fluides de Toulouse, IMFT) & Paul DURU (IMFT, Toulouse) | EDF | 2013 | Thèse soutenue le 29/06/2017 | contrat terminé |
| 52 | Fusion du cœur [D1P9] | NANDAN Shambhavi | Modélisation de la dissolution d'une phase solide (UO ₂ -ZrO ₂ -Zr) par une phase liquide (Fe) par une approche macroscopique diphasique | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | PSN-RES/SAM/LEPC, Florian FICHOT | ED n° 353 - Sciences pour l'ingénieur : mécanique, physique, micro-et nanoélectronique | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | Hervé COMBEAU (Université de Lorraine, Institut Jean Lamour) & Lounès TADRIST (AMU, IUSTI) | Euratom, projet IVMR (projet In-Vessel Melt Retention) | 2016 | Thèse soutenue le 20/12/2019 | 2017 et 2018 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|--|--|--|---|---|----------------------------------|---|---|--------------------------------------|----------------------|----------------------------------|--|
| 53 | Fusion du cœur [D1P9] | SWAIDAN Ali | Ecoulement diphasique dans un milieu à porosité évolutive | Terre & Univers, Géosciences | PSN-RES/SAM/LEPC, <u>Florian FICHOT</u> | ED n° 173 - Sciences de l'Univers, de l'environnement et de l'espace (SDUEE) | Université de Toulouse | IRSN, Cadarache | <u>Florian FICHOT</u> (IRSN) & Michel QUINTARD (Université de Toulouse, IMFT) | EDF | 2014 | Thèse soutenue le 05/02/2018 | 2017 |
| 54 | Fusion du cœur [D1P9] | WEI Linkei | Développement d'un nouveau modèle d'explosion de vapeur pour le logiciel MC3D | Physique (informatique) | PSN-RES/SAG/LEPC, <u>Renaud MEIGNEN</u> | ED n° 608 - Sciences et ingénierie des molécules, des produits, des procédés et de l'énergie (SIMPPE) | Université de Lorraine | IRSN, Cadarache | Nicolas RIMBERT (Université de Nancy I) | 100 % IRSN | 2019 | Thèse en cours | 2019 |
| 55 | Incendie et explosion [D1P10] | ALIBERT David (salarié externe) | Effet de la sous-oxygénation sur les paramètres de combustion | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | PSN-RES/SA21/LEF, Mickaël COUTIN | ED n° 353 - Sciences pour l'ingénieur : mécanique, physique, micro-et nanoélectronique | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | Bernard PORTERIE (AMU, IUSTI) | AMU (Université d'Aix-Marseille) | 2014 | Thèse soutenue le 22/11/2017 | contrat terminé |
| 56 | Incendie et explosion [D1P10] | BELERRAJOUL Mohamed | Modélisation multi-échelle de la combustion d'un nuage de particules | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | PSN-RES/SA21/LIE, Fabien DUVAL | ED n° 173 - Sciences de l'Univers de l'environnement et de l'espace (SDU2E) | Université de Toulouse | IRSN, Cadarache | Michel QUINTARD (Université de Toulouse, IMFT) | 100 % IRSN | 2015 | Thèse soutenue le 06/02/2019 | 2017 |
| 57 | Incendie et explosion [D1P10] | BRUNEL Aubin | Schémas de convection pour les équations de Navier-Stokes sur maillages généraux | Mathématiques, Informatique | PSN-RES/SA21/LIE, <u>Jean-Claude LATCHE</u> | ED n° 184 - Mathématiques et Informatique | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | Raphaëlle HERBIN (AMU) | 100 % IRSN | 2019 | Thèse en cours | 2019 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|---|---|---|---|--|--|--|---|---|----------------------|----------------------------------|--|
| 58 | Incendie et explosion [D1P10] | CARUSO Roberto | Analyse de propagation de flamme hydrogène-air-vapeur en présence de gouttes d'eau | Physique (physico-chimie) | PSN-RES/SAM/B2EGR, <u>Ahmed BENTAIB</u> | ED n° 556 - Energie, Matériaux, Sciences de la Terre et de l'Univers (EMSTU) | Université d'Orléans | ICARE, Orléans | Nabiha CHAUMEIX (CNRS, ICARE, Orléans) & Iskender GOKALP (CNRS, ICARE, Orléans) | Région Centre + PIA "RNSR" (projet MITHYGENE, Amélioration de la connaissance du risque hydrogène et de sa gestion en situation d'accident grave) | 2015 | Thèse soutenue le 02/04/2019 | 2017 |
| 59 | Incendie et explosion [D1P10] | CHAKRABORTY Aryadeep (salarié externe) | Etude de l'effet des produits de radiolyse sur le comportement des recombinaisons autocatalytiques passifs (RAPs) et des moyens de prévention de leur inflammation. | Chimie | PSN-RES/SAG/B2EGR, Nicolas MEYNET | ED n° 552 - Energie, Matériaux, Sciences de la Terre et de l'Univers (EMSTU) - (ex-EDST, ex-ED n° 177) | Centre - Val de Loire (Université d'Orléans) | Centre de recherche de Juliers (<i>Forschungszentrum Jülich GmbH</i> , Allemagne) | Nabiha CHAUMEIX (CNRS Orléans) & Hans-Josef ALLELEIN (Université d'Aix-la-Chapelle) | Centre de recherche de Juliers (<i>Forschungszentrum Jülich GmbH</i> , Allemagne) | 2014 | Thèse en cours | contrat terminé |
| 60 | Incendie et explosion [D1P10] | GAMAL Bassam | Développement d'une approche par simulation aux grandes échelles pour la déflagration | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | PSN-RES/SA21/LIE, Laura GASTALDO | ED n° 579 - Sciences mécaniques et énergétiques, matériaux et géosciences (SMEMAG) | Université Paris-Saclay | IRSN, Cadarache | Denis VEYNANTE (Ecole Centrale de Paris) | 100 % IRSN | 2018 | Thèse en cours | 2018 et 2019 |
| 61 | Incendie et explosion [D1P10] | GROSSEUVRES Romain | Analyse de propagation de flammes Hydrogène-Air-Vapeur en milieu confiné | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des solides, matériaux, Génie civil) | PSN-RES/SAM/B2EGR, <u>Ahmed BENTAIB</u> | ED n° 552 - Energie, Matériaux, Sciences de la Terre et de l'Univers (EMSTU) | Université d'Orléans | ICARE, Orléans | Nabiha CHAUMEIX (ICARE, CNRS Orléans) | PIA "RNSR", projet MITHYGENE (Amélioration de la connaissance du risque hydrogène et de sa gestion en situation d'accident grave) | 2014 | Thèse soutenue le 08/10/2018 | 2017 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|------------------------------------|---|---|--------------------------------------|--|----------------------------------|---|--|--|----------------------|----------------------------------|--|
| 62 | Incendie et explosion [D1P10] | HANOUZET Romain | Propagation et mélange d'un fluide léger issu d'une source de flottabilité : application aux incendies dans les galeries souterraines à forte pente | Sciences pour l'ingénieur (mécanique, des fluides, énergétique) | PSN-RES/SA21/LIE, Samuel VAUX | ED n° 353 - Sciences pour l'ingénieur : mécanique, physique, micro-et nanoélectronique | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | Olivier VAUQUELIN (Université de la Méditerranée, Marseille) | 100 % IRSN | 2015 | Thèse soutenue le 11/02/2019 | 2017 |
| 63 | Incendie et explosion [D1P10] | JANIN Jérémie | Lois de parois adaptatives pour un modèle de fermeture algébrique hybride RANS/LES | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | PSN-RES/SA21/LIE, Fabien DUVAL | ED n° 353 - Sciences pour l'ingénieur : mécanique, physique, micro-et nanoélectronique | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | Pierre SAGAUT (Université Aix-Marseille) | 100 % IRSN | 2019 | Thèse en cours | 2019 |
| 64 | Incendie et explosion [D1P10] | MEINIER Romain | Etude expérimentale et analytique de la propagation du feu sur un chemin de câbles électriques | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | PSN-RES/SA21/LEF, Pascal ZAVALTA | ED n° 459 - Sciences Chimiques Balard de l'université de Montpellier | Université de Montpellier | IRSN, Cadarache | Laurent FERRY (Mines d'Ales) | EDF | 2017 | Thèse en cours | 2017, 2018 et 2019 |
| 65 | Incendie et explosion [D1P10] | MENSE Maxime | Etude des régimes d'instabilités de combustion basse fréquence lors d'un incendie dans une enceinte mécaniquement ventilée | Chimie (physico-chimie) | PSN-RES/SA21/LEF, Hugues PRETREL | ED n° 353 - Sciences pour l'ingénieur : mécanique, physique, micro-et nanoélectronique | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | Bernard PORTERIE (AMU, IUSTI) & Yannick PIZZO (IRSN) | Région PACA (Provence-Alpes-Côte d'Azur) | 2015 | Thèse soutenue le 12/11/2018 | 2017 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|---|---|---|--------------------------------------|--|--------------------------------------|--|--|--|----------------------|----------------------------------|--|
| 66 | Incendie et explosion [D1P10] | NOUGIER Corentin | Etude de la dégradation de matériaux solides en feu soumis à des régimes de sous-oxygénation contrôlée simulant des conditions environnementales réelles d'un foyer en milieu confiné/ventilé | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | PSN-RES/SA21/LEF, Mickaël COUTIN | ED n° 609 - Sciences et ingénierie des matériaux, mécanique, énergétique (SIMME) | Université de Poitiers | IRSN, Cadarache | Thomas ROGAUME (IRIAF, Institut des risques industriels, assurantiels et financiers) | NRA (<i>Japan Nuclear Regulation Authority</i>) | 2019 | Thèse en cours | 2019 |
| 67 | Incendie et explosion [D1P10] | RAMANATHAN KRISHNAN Adithya | <i>Explicit algebraic subfilter scale modeling for DES-like methods and extension to variable density flows</i> | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | PSN-RES/SA21/LIE, Fabien DUVAL | ED n° 353 - Sciences pour l'ingénieur : mécanique, physique, micro-et nanoélectronique | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | Pierre SAGAUT (AMU) & Christophe FRIESS (AMU) | CNRS | 2015 | Thèse soutenue le 03/04/2019 | 2017 et 2018 |
| 68 | Incendie et explosion [D1P10] | SENRA PESSAHNA RIOS NOBREGA Gabriela | Etude de l'empoisonnement des recombinaisons | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des solides, matériaux, Génie civil) | PSN-RES/SAG/B2EGR, Ludovic MAAS | ED n° 552 - Énergie, matériaux, sciences de la Terre et de l'Univers | Université Centre - Val de Loire | IRSN-FAR et <i>Forschungszentrum Jülich GmbH</i> (Allemagne) | Ernst-Arndt REINECKE (<i>Forschungszentrum Jülich</i> , Allemagne) | <i>Forschungszentrum Jülich GmbH</i> , Allemagne (centre de recherches Jülich) | 2019 | Thèse en cours | 2019 |
| 69 | Incendie et explosion [D1P10] | SHI Jianwei | Simulation de la pyrolyse de gaines de câbles électriques exposés au feu : Caractérisation et modélisation de la morphologie et de la conductivité thermique selon l'état de dégradation | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | PSN-RES/SA21/LIE, Germain BOYER | ED n° 609 - Sciences et ingénierie des matériaux, mécanique, énergétique (SIMME) | Universités de Poitiers & de Limoges | IRSN, Cadarache | Jean-François THOVERT (ENSMA, Université de Poitiers) | 100 % IRSN | 2016 | Thèse soutenue le 09/12/2019 | 2017 et 2018 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|------------------------------------|---|---|---|--|------------------------------------|---|--|--|----------------------|---|--|
| 70 | Incendie et explosion [D1P10] | VASTIER Laura | Etude de la propagation de flammes dans une atmosphère gazeuse représentative de la phase tardive d'un accident grave dans un REP | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des solides, matériaux, Génie civil) | PSN-RES/SAG/B2EGR, <u>Ahmed BENTAIB</u> | ED n° 353 - Sciences pour l'ingénieur : mécanique, physique, micro-et nanoélectronique | Université Centre - Val de Loire | ICARE, Orléans | Nabiha CHAUMEIX (CNRS, Orléans) | JAEA (<i>Japan Atomic Energy Agency</i>) | 2019 | Thèse en cours | 2019 |
| 71 | SHS [D1P14] | BRITEL Manon | Analyse psychosociale de la radioprotection : Perspective pour l'IRSN | Sciences humaines et sociales | PSN-EXP/SHOT/LSHS, Michel BOURGUIGNON | ED n° 485 - Sciences de l'éducation, information et communication, psychologie | Université Grenoble-Alpes | INSERM (CR-U1052) - Centre de Recherche en Cancérologie de Lyon | PREAU / INSERM Lyon | 100 % IRSN | 2016 | Thèse en cours (soutenue le 14/02/2020) | 2017, 2018 et 2019 |
| 72 | SHS [D1P14] | DECHY Nicolas (en CDI à l'IRSN) | Des leçons à apprendre des accidents à l'utilisation d'une nouvelle connaissance et culture des accidents | Sciences humaines et sociales | PSN-SRDS/SHOT/LSHS, Alexandre LARGIER | ED n° 597 - Sciences économiques et sciences de gestion (EDGE) | Université Bretagne-Loire | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Benoit JOURNE (Université de Nantes) | 100% IRSN | 2018 | Thèse en cours | en CDI à l'IRSN |
| 73 | SHS [D1P14] | EYDIEUX Jérémy (salarié externe) | Gouverner les risques par le doute : une approche pragmatique du dialogue technique | Droit, Gestion, Economie, Politique | PSN-SRDS/SHOT/LSHS, Hélène FAYE | ED n° 501 - Droit, économie, gestion, environnement, sociétés et territoires (DEGEST) | Université Bretagne-Loire (Nantes) | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Benoît JOURNE (Université de Bretagne-Loire) | Chaire RESOH | 2012 | Thèse soutenue le 13/09/2017 | contrat terminé |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|------------------------------------|---|-------------------------------------|---|---|--|---|---|---|----------------------|---|--|
| 74 | SHS [D1P14] | FONTAINE Gauthier | Analyse sociologique des incertitudes associées à l'élaboration et l'usage de modèles dans le domaine de l'environnement | Sciences humaines et sociales | PSN-SRDS/SHOT/LSHS, Christine FASSERT puis Olivier CHANTON | ED n° 280 - Philosophie | Université Paris I (Panthéon Sorbonne) | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Pierre WAGNER (Université Panthéon-Sorbonne) | 100 % IRSN | 2018 | Thèse en cours | 2018 et 2019 |
| 75 | SHS [D1P14] | GOUMRI Ismail | Apprivoiser le cygne noir. Construction et circulation des savoirs et des ignorances dans le gouvernement de l'accident nucléaire majeur | Droit, Gestion, Economie, Politique | PSN-SRDS/SHOT/LSHS, Olivier CHANTON | ED n° 624 - Sciences des sociétés | Université de Paris (ex-Paris-Descartes) | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Soraya BOUDIA (Université de Paris) | PIA RSNR, projet AGORAS = Amélioration de la gouvernance des organisations et des réseaux d'acteurs de la sûreté nucléaire) | 2015 | Thèse en cours (soutenue le 27/09/2021) | 2017 et 2018 |
| 76 | SHS [D1P14] | MANGEON Michaël | Conception et évolution du régime français de régulation de la sûreté nucléaire à la lumière de ses instruments (1945-2017) : une approche par le travail de régulation | Droit, Gestion, Economie, Politique | PSN-EXP/SHOT/LSHS, Olivier CHANTON | ED n° 396 - Economie, organisation, société (EOS) | Université de Paris Sciences & Lettres, PSL (Paris X) | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Frédérique PALLEZ (Ecole des Mines de Paris, ENSMP) | PIA RSNR, projet AGORAS | 2014 | Thèse soutenue le 29/06/2018 | 2017 |
| 77 | SHS [D1P14] | ROGER Mathias | Le séisme, la centrale et la règle : instaurer et maintenir la robustesse des installations nucléaires en France | Sciences humaines et sociales | PSN-SRDS/SHOT/LSHS, Christine FASSERT puis François JEFFROY | ED n° 180 - Sciences humaines et sociales : cultures, individus, sociétés | Université de Paris (ex-université de Paris Descartes) | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Soraya BOUDIA (Université de Paris) | PIA RSNR, projet AGORAS | 2016 | Thèse en cours (soutenue le 14/12/2020) | 2017 et 2018 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|---|---|---|--------------------------------------|---|---|---|---|---|----------------------|---|--|
| 78 | SHS [D1P14] | THELLIER Sylvie (en CDI à l'IRSN) | Approche ergonomique de l'analyse des risques en radiothérapie : de l'analyse des modes de défaillances à la mise en discussion des modes de réussite | Sciences humaines et sociales | PSN-SRDS/SHOT/LSHS, François JEFFROY | ED n° 546 - Ecole doctorale Abbé Grégoire | CNAM (Conservatoire national des arts et métiers - Paris) | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Pierre FALZON (CNAM) & Lucie CUVELIER (Paris 8 Vincennes - St. Denis) | 100% IRSN | 2013 | 12/12/2017 | en CDI à l'IRSN |
| 79 | SHS [D1P14] | WARTEL Alexandra | Activité humaine & Performance transversale - Le cas de la préparation des traitements en radiothérapie | Sciences humaines et sociales | PSN-SRDS/SHOT/LSHS, Céline PORET | ED n° 545 - Sociétés, politique et santé publique | Université de Bordeaux | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Johann PETIT (INP, Bordeaux) | 100 % IRSN | 2019 | Thèse en cours | 2019 |
| 80 | Vieillessement [D1P11] | ALJ Ismail (salarié externe) | Durabilité des capteurs à fibre optique destinés aux mesures réparties de déformation dans les ouvrages en béton | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des solides, matériaux, Génie civil) | PSN-RES/SEREX/LR2E, Quentin GRANDO | ED n° 531 - Sciences, ingénierie et environnement (SIE) | Université Paris-Est | IRSN, Cadarache | Karim BENZARTI (UGE, ex-IFSTTAR) | Université Gustave Eiffel (UGF), ex-IFSTTAR (changement de nom en 2020) | 2017 | Thèse en cours (soutenue le 13/11/2020) | 2017, 2018 et 2019 |
| 81 | Vieillessement [D1P11] | ALLERA Arnaud | Modélisation atomistique du glissement et de l'ancrage des dislocations dans les aciers ferritiques Fe-C. | Physique | PSN-RES/SEMIA/LEMC, Fabienne RIBEIRO | ED n° 52 - Physique et astrophysique de Lyon (PHAST) | Université de Lyon | IRSN, Cadarache | David RODNEY (Université de Lyon) & Michel PEREZ (INSA de Lyon) | 100 % IRSN | 2018 | Thèse en cours (thèse soutenue le 15/12/2021) | 2018 et 2019 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|--|--|---|--------------------------------------|--|---------------------------|--|---|--------------------------------------|----------------------|--|--|
| 82 | Vieillessement [D1P11] | AMMAR Abdellatif | Évaluation de l'impact d'un échauffement tardif du béton sur le développement des réactions de gonflements internes | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des solides, matériaux, Génie civil) | PSN-EXP/SES/LMAPS, Georges NAHAS | ED n° 531 - Sciences, ingénierie et environnement (SIE) | Université Paris-Est | UGE (ex-IFSTTAR, Département Matériaux et Structures) & Québec (Université de Sherbrooke, Génie Civil) | Jean-Michel TORRENTI (UGE, ex-IFSTTAR) | 100 % IRSN | 2017 | Thèse en cours (<i>suivi d'un abandon</i>) | 2017, 2018 et 2019 |
| 83 | Vieillessement [D1P11] | BICHET Lionel (salarié externe) | Mécanismes de transports dans la fissuration des matériaux hétérogènes : application à la durée de vie d'exploitation des centrales nucléaires | Mathématiques, Informatiques | PSN-RES/SEMIA/LSMA, Frédéric PERALES | ED n° 166 - Information, Structures, Systèmes (I2S) | Université de Montpellier | IRSN, Cadarache & LMGC (Lab. de Mécanique et Génie Civil, UMR du CNRS et Univ. Montpellier) | Yann MONERIE (Université de Montpellier) & Frédéric DUBOIS (LMGC, Lab. de Mécanique et Génie Civil, UMR du CNRS et Univ. Montpellier) | CNRS | 2013 | Thèse soutenue le 30/01/2017 | contrat terminé |
| 84 | Vieillessement [D1P11] | DELAUME Eric | Méthode de raffinement local adaptatif multi-niveaux pour la fissuration de matériaux hétérogènes | Mathématiques, Informatiques | PSN-RES/SEMIA/LSMA, Frédéric PERALES | ED n° 166 - Information, Structures, Systèmes (I2S) | Université de Montpellier | IRSN, Cadarache (1 an) & LMGC (Montpellier, 1 an) | Loïc DARIDON (Université de Montpellier 2) | 100 % IRSN | 2014 | Thèse soutenue le 27/11/2017 | contrat terminé |
| 85 | Vieillessement [D1P11] | JABBOUR Jacques | Méthodes d'essais de vieillissement accéléré des bétons à l'échelle des ouvrages | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des solides, matériaux, Génie civil) | PSN-EXP/SES/LMAPS, Georges NAHAS | ED n° 579 - Sciences mécaniques et énergétiques, matériaux et géosciences (SMEMaG) | Université Paris-Saclay | IRSN, Fontenay-aux-Roses & UGE (laboratoire CPDM) & LMT-Cachan (UMR 8535) | Georges NAHAS/ IRSN (à partir de 2015, Prof. Associé ENS) & Jean-Michel TORRENTI / UGE (ex-IFSTTAR) | 100 % IRSN | 2014 | Thèse soutenue le 28/09/2018 | 2017 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|------------------------------------|--|---|--|--|----------------------------------|---|---|--------------------------------------|----------------------|---|--|
| 86 | Vieillessement [D1P11] | JOËSSEL Louis | Modélisation micromécanique du comportement viscoplastique d'un polycristal poreux : application à un acier inoxydable austénitique irradié | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des solides, matériaux, Génie civil) | PSN-RES/SEMIA/LSMA, Pierre-Guy VINCENT | ED n° 353 - Sciences pour l'ingénieur : mécanique, physique, micro-et nanoélectronique | Université d'Aix-Marseille (AMU) | LMA (UMR 7031, Marseille) & IRSN, Cadarache (LSMA) & Université nationale de La Plata (Argentine) | Mihail GARAJEU (AMU) & Martin Ignacio IDIART (Univ. nat. de La Plata) | 100 % IRSN | 2015 | Thèse soutenue le 15/10/2018 | 2017 |
| 87 | Vieillessement [D1P11] | LHONNEUR Joffrey | Approche par changement d'échelle du vieillissement des bétons : expérimentations et simulations numériques | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des solides, matériaux, Génie civil) | PSN-RES/SEMIA/LEMC, Céline PELISSOU | ED n° 166 - Information, Structures, Systèmes (I2S) | Université de Montpellier | Laboratoire de Mécanique et Génie Civil (LMGC), Montpellier | Moulay Saïd EL YOUSOUFI (Université de Montpellier) & Yann MONERIE (Université de Montpellier) | 100 % IRSN | 2017 | Thèse en cours (soutenue le 28/04/2021) | 2017, 2018 et 2019 |
| 88 | Vieillessement [D1P11] | MARMIN Sébastien | Planification adaptative d'expériences et krigeage non-stationnaire : application à la prise en compte des incertitudes dans les études mécaniques en sûreté nucléaire (<i>Warping and sampling approaches to non-stationary Gaussian process modelling</i>) | Mathématiques, Informatique | PSN-RES/SEMIA/LSMA, Jean BACCOU | ED n° 184 - Mathématiques et Informatique | Ecole centrale de Marseille | IRSN, Cadarache | Jacques LIANDRAT (Ecole Centrale de Marseille) & David GINSBOURGER (Université de Berne, Suisse) | 100 % IRSN | 2014 | Thèse soutenue le 12/12/2017 | contrat terminé |
| 89 | Vieillessement [D1P11] | OUVRIER-BUFFET Florian | Apport aux contrôles non destructifs ultrasonores pour la détection des pathologies de gonflement interne du béton | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des solides, matériaux, Génie civil) | PSN-RES/SEREX/LZEC, Benoit DURVILLE | ED n° 353 - Sciences pour l'ingénieur : mécanique, physique, micro-et nanoélectronique | Université d'Aix-Marseille (AMU) | LMDC (Toulouse) 1 an & Laboratoire de Mécanique et Acoustique (AIX) 2 ans | Vincent GARNIER (LMA, Marseille) & Narintsoa RANAIVOMANANA (LMDC, Toulouse) & Cédric PAYAN (LMA, Marseille) | 100 % IRSN | 2016 | Thèse soutenue le 13/12/2019 | 2017 et 2018 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | Groupe thématique de recherche (GTR) - Axe-programme [DxPy] | NOM Prénom du (de la) doctorant(e) | Sujet de thèse | Domaine scientifique majoritaire | Unité d'accueil IRSN, Tuteur/Tutrice | N° et libellé de l'Ecole doctorale (ED) | Université | Unité d'accueil du (de la) doctorant(e) | Directeur (trice) de thèse (Affiliation) | Financement (IRSN) ou Co-financement | Promotion de l'année | Statut de la thèse au 31/12/2019 | Contrat doctoral en cours au(x) 31 déc. 2017, 2018, 2019 |
|----|---|---|--|---|---|---|--|--|---|--------------------------------------|----------------------|---|--|
| 90 | Vieillessement [D1P11] | PELE Kathleen (salariée externe) | Prédiction statistique de chemins de fissuration : application au matériau cimentaire | Mathématiques, Informatique | PSN-RES/SEMIA/LSMA, <u>Jean BACCOU</u> & Frédéric PERALES | ED n° 184 - Mathématiques et Informatique | Université d'Aix-Marseille (AMU) | IRSN, Cadarache | David GINSBOURGER (Université de Berne & Loïc DARIDON (Université de Montpellier 2) | ECM (Ecole centrale de Marseille) | 2017 | Thèse en cours (soutenue le 12/02/2021) | 2017, 2018 et 2019 |
| 91 | Vieillessement [D1P11] | PICHELIN Arthur | Proposition d'un indicateur de durabilité pour la détection des réactions de gonflement interne dans le béton | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des solides, matériaux, Génie civil) | PSN-EXP/SES/LMAPS, Georges NAHAS | ED n° 468 - Mécanique, énergétique, génie civil, procédés (MEGEP) | Université de Toulouse 3 (Paul Sabatier) | LMDC (Laboratoire matériaux et durabilité des constructions) de l'INSA (Institut national des sciences appliquées), Toulouse | Myriam CARCASSES (INSA de Toulouse) & Franck CASSAGNABERE (Université de Toulouse) | 100 % IRSN | 2017 | Thèse en cours (soutenue le 23/10/2020) | 2017, 2018 et 2019 |
| 92 | Vieillessement [D1P11] | SOCIE Adrien | Modélisation chimio-mécanique de la fissuration de matériaux cimentaires : vieillissement et tenue des enceintes de confinement des centrales nucléaires | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des solides, matériaux, Génie civil) | PSN-RES/SEMIA/LSMA, Frédéric PERALES | ED n° 166 - Information, structures, systèmes (I2S) | Université de Montpellier | Laboratoire de Mécanique et Génie Civil (LMGC, Montpellier) & IRSN, Cadarache | Yann MONERIE (Université de Montpellier) | 100 % IRSN | 2016 | Thèse soutenue le 20/11/2019 | 2017 et 2018 |
| 93 | Vieillessement [D1P11] | VUIART Romain | Analyse du vieillissement sous irradiation neutronique des cuves des réacteurs nucléaires à eau sous pression | Physique | PSN-EXP/SNC/LN, Mariya BROVCHENKO | ED n° 576 - Particules, hadrons, énergie, noyaux : instrumentation, imagerie, Cosmos et simulation (PHENIICS) | Université Paris-Saclay | IRSN, Fontenay-aux-Roses | Eric DUMONTEIL /CEA | 100 % IRSN | 2018 | Thèse en cours (soutenue le 23/11/2021) | 2018 et 2019 |

Annexe 3. Pages de garde des thèses soutenues en 2017, 2018 et 2019

3.1. Tableau récapitulatif (nombre de soutenances par UR et GTR)

| Unité de recherche (UR) | Groupe thématique de recherche (GTR) | Nombre de soutenances en 2017 | Nombre de soutenances en 2018 | Nombre de soutenances en 2019 | Totaux |
|-------------------------|---|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------|
| Environnement | Risques Environnementaux | 9 | 5 | 5 | 19 |
| | Stockage géologique des déchets | 1 | 2 | 1 | 4 |
| | Risques naturels | 1 | 1 | 2 | 4 |
| Santé | Dosimétries (externe, interne, biologique) | 1 | 3 | 1 | 5 |
| | Radiobiologie et radiopathologie | 2 | 1 | 3 | 6 |
| | Actions thérapeutiques | 0 | 1 | 0 | 1 |
| | Radiotoxicologie des expositions chroniques (et répétées) | 0 | 2 | 1 | 3 |
| | Epidémiologie des rayonnements ionisants | 2 | 1 | 0 | 3 |
| Sûreté | Cœur, Combustible, chaudière | 1 | 4 | 3 | 8 |
| | Criticité | 0 | 1 | 1 | 2 |
| | Fusion du cœur | 1 | 1 | 1 | 3 |
| | Confinement (Terme Source) | 4 | 4 | 1 | 9 |
| | Incendie et Explosion | 1 | 2 | 5 | 8 |
| | Vieillessement | 3 | 2 | 2 | 7 |
| | Sciences humaines et sociales | 2 | 1 | 0 | 3 |
| Totaux | | 28 | 31 | 26 | 85 |

3.2. Soutenances en 2017 (28 soutenances) – ordre alphabétique

| GTR et UNITE d'accueil | NOM du (de la) doctorant/doctorante | Prénom du (de la) doctorant/doctorante | NOM et Prénom du (de la) tuteur/ tutrice IRSN | Date de la soutenance | Axe-programme du PMT concerné par la thèse | Domaine d'étude | Type de financement (cofinancement si pas 100% IRSN) | cf. page |
|---|-------------------------------------|--|---|-----------------------|--|--|--|------------|
| Incendie et explosion, PSN-RES/SA2I/LEF | ALIBERT | David | Mickaël COUTIN | 22/11/2017 | D1P10 | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | AMU (salarié externe) | 110 |
| Dosimétries (externe, interne, biologique), PSE-SANTE/SDOS/LEDI | BENABDALLAH | Nadia | Aurélié DESBREE | 21/12/2017 | D3P11 | Physique | 100% IRSN | 110 |
| Vieillessement, PSN-RES/SEMIA/LSMA | BICHET | Lionel | Frédéric PERALES | 30/01/2017 | D1P11 | Mathématiques, Informatique | CNRS (salarié externe) | 111 |
| Risques Environnementaux, PSE-ENV/SRTE/LR2T | CHERIF | Mohamed Amine | Arnaud MARTIN-GARIN | 18/12/2017 | D3P10 | Géosciences, Terre, Univers | Région PACA | 111 |
| Vieillessement, PSN-RES/SEMIA/LSMA | DELAUME | Eric | Frédéric PERALES | 27/11/2017 | D1P11 | Mathématiques, Informatique | 100% IRSN | 112 |
| Risques Environnementaux (Risques aux écosystèmes), PSE-ENV/SRTE/LECO | DUBOIS | Cécile | Sandrine FRELON & Catherine LECOMTE-PRADINES | 20/11/2017 | D3P7 | Biologie & Santé, Médecine | 100% IRSN | 112 |
| Risques Environnementaux (Risques aux écosystèmes), PSE-ENV/SRTE/ ECO | EB-LEVADOUX | Yvan | Sandrine FRELON | 03/04/2017 | D3P7 | Chimie | 100% IRSN | 113 |
| Sciences humaines et sociales, PSN-EXP/SHOT/ LSHS | EYDIEUX | Jérémy | Helene FAYE | 13/09/2017 | D1P14 | Droit, Gestion, Économie, Politique | Chaire RESOH (salarié externe) | 113 |
| Confinement, PSN-RES/SAM/LETR | FERRY | Laura | Marc BARRACHIN & François VIROT | 13/11/2017 | D1P13 | Physique (physico-chimie) | Région PACA & EUROFUSION | 114 |

| GTR et UNITE d'accueil | NOM du (de la) doctorant/doctorante | Prénom du (de la) doctorant/doctorante | NOM et Prénom du (de la) tuteur/ tutrice IRSN | Date de la soutenance | Axe-programme du PMT concerné par la thèse | Domaine d'étude | Type de financement (cofinancement si pas 100% IRSN) | cf. page |
|--|-------------------------------------|--|---|-----------------------|--|--|--|----------------------------|
| Epidémiologie des rayonnements ionisants, PSE-SANTE/ SESANE/ LEPID | FOURNIER | Lucie | Klervi LEURAUD | 22/09/2017 | D3P7 | Biologie & Santé, Médecine | MRT (salarié externe) | 114 |
| Risques Environnementaux, PSE-ENV/SRTE/LR2T | GENIES | Laure | Pascale HENNER | 26/01/2017 | D3P7 | Biologie & Santé, Médecine | CEA | 115 |
| Fusion du cœur, PSN-RES/SAM/LEPC | GOURBIL | Ange | <u>Florian FICHOT</u> | 29/06/2017 | D1P9 | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | EDF | 116 |
| Confinement, PSN-RES/SAM/LETR | HIJAZI | Houssam | <u>Laurent CANTREL</u> | 16/11/2017 | D1P9 | Chimie | EDF | 116 |
| Epidémiologie des rayonnements ionisants, PSE-SANTE/SESANE/ LEPID | HOFFMANN | Sabine | Sophie ANCELET | 12/12/2017 | D3P7 | Physique (biophysique clinique) | Orano | 116 |
| Radiobiologie et radiopathologie, PSE-SANTE/SERAMED/LRMed | JAILLET | Cyprien | Olivier GUIPAUD | 01/02/2017 | D3P7 | Biologie & Santé, Médecine | EDF | 117 |
| Stockage géologique des déchets, PSE-ENV/SEDRE/LETIS | JI YU | Catherine | Jean-Michel MATRAY | 09/11/2017 | D3P12 | Géosciences, Terre, Univers | Mont Terri Consortium | 117 - 118 |
| Radiobiologie et radiopathologie, PSE-SANTE/SERAMED/LRMed | LAVIGNE | Jérémy | <u>Agnès FRANCOIS</u> | 16/10/2017 | D3P7 | Biologie & Santé, Médecine | 100% IRSN | 118 |
| Vieillessement, PSN-RES/SEMIA/LSMA | MARMIN | Sébastien | <u>Jean BACCOU</u> | 12/12/2017 | D1P11 | Mathématiques, Informatique | 100% IRSN | 119 |
| Risques Environnementaux, PSE-ENV/SEDRE/LELI | MARTIN | Loic | Christelle COURBET | 20/11/2017 | D3P10 | Géosciences, Terre, Univers | IPGP (Paris VI, salarié externe) | 119 |

| UNITE d'accueil | NOM du (de la) doctorant/ doctorante | Prénom du (de la) doctorant/ doctorante | NOM et Prénom du (de la) tuteur/ tutrice IRSN | Date de la soutenance | Axe-programme du PMT concerné par la thèse | Domaine d'étude | Type de financement (cofinancement si pas 100% IRSN) | cf. page |
|--|--------------------------------------|---|---|-----------------------|--|---|--|------------|
| Risques Environnementaux, PSE-ENV/SEDRE/LETIS | NGUYEN | Huong Liên | Caroline SIMONUCCI | 14/12/2017 | D3P10 | Géosciences, Terre, Univers | ARMINES | 120 |
| Confinement, PSN-RES/SEREX/L2EC | OBADA | Dorel | Anne-Cécile GREGOIRE | 04/12/2017 | D1P9 | Chimie | PIA RSNR (projet MIRE, salarié externe) | 120 |
| Risques Environnementaux, PSE-ENV/SRTE/LRC | PELLERIN | Geoffrey | <u>Denis MARO</u> | 20/12/2017 | D3P10 | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | 100% IRSN | 121 |
| Risques naturels, PSE-ENV/SCAN/BERSSIN | PERRON | Vincent | Céline GELIS | 15/09/2017 | D3P12 | Géosciences, Terre, Univers | CEA (salarié externe) | 121 |
| Risques Environnementaux, PSE-ENV/SRTE/LRTA | RENARD | Hugo | Séverine ^{LE} DIZES-MAUREL | 21/12/2017 | D3P10 | Géosciences, Terre, Univers | 100% IRSN | 122 |
| Confinement, PSN-RES/SAM/LETR | SARRASIN | Lola | Roland DUCHER | 18/12/2017 | D1P9 | Physique | EDF (salarié externe) | 122 |
| Risques Environnementaux, PSE-ENV/SEREN/LEREN | TAV | Jackie | Olivier MASSON | 12/10/2017 | D3P10 | Géosciences, Terre, Univers | Météo France | 123 |
| Sciences humaines et sociales, PSN-EXP/SHOT/LSHS | THELLIER | Sylvie | François JEFFROY | 12/12/2017 | D1P14 | Sciences humaines et sociales | Salarié en CDI IRSN | 123 |
| Cœur, combustible, chaudière, PSN-RES/SEREX/LE2M | TORRES | Elodie | <u>Jean DESQUINES</u> | 07/09/2017 | D1P7 | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des solides, matériaux, Génie civil) | EDF | 124 |
| TOTAL : | | | | | | | 28 thèses dont 8 salariés externes (68 % cofinancées) | |

1) **PSN-RES - ALIBERT David (soutenance le 22/11/2017) :**

Cofinancement AMU – collaborateur extérieur



THESE

Pour l'obtention du grade universitaire de
DOCTEUR D'AIX-MARSEILLE UNIVERSITE

Spécialité : ENERGETIQUE

Ecole doctorale 353 : Sciences pour l'Ingénieur : Mécanique, Physique,
Micro et Nanoélectronique

Présentée et soutenue publiquement par

David ALIBERT

Le 22 novembre 2017

**Effet de la sous-oxygénation sur les
paramètres de combustion**

Directeur de thèse : Bernard Porterie (IUSTI)
Encadrant : Mickaël Coutin (IRSN)

❧ Jury ❧

| | | |
|---------------------|---|-------------------|
| Bart MERCI | <i>Professeur, Université de Gent (Belgique)</i> | <i>Rapporteur</i> |
| Laurent FERRY | <i>Professeur, C2MA/Ecole des Mines d'Alès</i> | <i>Rapporteur</i> |
| Thomas ROGAUME | <i>Professeur, IRIAF/Institut P'/Université de Poitiers</i> | <i>Examineur</i> |
| Mickaël COUTIN | <i>Ingénieur de Recherche, LEF/IRSN</i> | <i>Examineur</i> |
| Yannick PIZZO | <i>Ingénieur de Recherche, CNRS</i> | <i>Examineur</i> |
| Bernard PORTERIE | <i>Professeur, IUSTI/Aix-Marseille Université</i> | <i>Examineur</i> |
| Christine LALLEMAND | <i>Chef du Groupe PLS de DGA TN</i> | <i>Invitée</i> |
| Sylvain SUARD | <i>Chef du LEF de l'IRSN</i> | <i>Invité</i> |

2) **PSE-SANTE- BENABDALLAH Nadia (soutenance le 21/12/2017) :**

Aucun cofinancement extérieur



2017SACL565

Thèse de doctorat

**Optimisation
de la dosimétrie en alphathérapie
par approche multi-échelle :
application au traitement des métastases
osseuses par le ²²³Ra**

Thèse de doctorat de l'Université Paris-Saclay
préparée à l'IRSN, PSE-SANTE/SDOS/LEDI

École doctorale n°576 Particules, Hadrons, Énergie, Noyau,
Instrumentation, Imagerie, Cosmos et Simulation (PHENIICS)
Spécialité de doctorat : Imagerie médicale et radioactivité

Thèse présentée et soutenue à Fontenay aux Roses, le 21/12/2017, par

Nadia Benabdallah

Composition du Jury:

| | |
|---|-----------------------|
| Elias Khan Professeur, Paris-Saclay (IPNO) | Président |
| Isabelle Aubineau-Lanièce Physicienne, CEA (LIST) | Rapporteur |
| Florent Cachin PU-PH, Médecin nucléaire, Centre Jean-Perrin | Rapporteur |
| Nicolas Chouin Maître de conférences à Nantes, ONIRIS | Examineur |
| Bernard Le Guen Médecin, EDF | Examineur |
| Didier Franck Chercheur, IRSN (LEDI) | Directeur de thèse |
| Claire de Labnolle Vaylet Médecin Nucléaire, Hôpital Trousseau | Codirectrice de thèse |
| Aurélié Desbrée, Chercheur, IRSN (LEDI) | Encadrante |



3) **PSN-RES – BICHET Lionel (soutenance le 30/01/2017) :**

Cofinancement CNRS – collaborateur extérieur



THÈSE
Pour obtenir le grade de
Docteur

Délivré par l'Université de Montpellier

Préparée au sein de l'école doctorale
Information, Structures, Systèmes
Et de l'unité de recherche UMR5508 (LMGC)
Spécialité: Mécanique et génie civil

Présentée par Lionel BICHET

**Mécanismes de transports dans la
fissuration des matériaux
hétérogènes : application à la durée
de vie d'exploitation des centrales
nucléaires.**

Soutenu le 30/01/2017 devant le jury composé de

| | | | |
|------------------------|------------------------|-----------|--------------|
| M. Loïc DARDON | Professeur | UM | Président |
| Mme Anna PANDOLFI | Professeur | Polimi | Rapporteur |
| M. Laurent STANIER | Professeur | EC-Nantes | Rapporteur |
| Mme Sylvie M. PONNELLE | Ingénieur de recherche | EDF | Examinateur |
| M. Jean-Luc HANUS | MCF | INSA-CVL | Examinateur |
| M. Yann MONRIEU | Professeur | UM | Directeur |
| M. Frédéric DUBOIS | Ingénieur de recherche | LMGC | Co-directeur |
| M. Frédéric PERALEX | Ingénieur chercheur | IRSN | Encadrant |



4) **PSE-ENV - CHERIF Mohamed Amine (soutenance le 18/12/2017) :**

Cofinancement Région PACA



Aix-Marseille Université
Ecole Doctorale Sciences de l'Environnement

IRSN - Laboratoire de Recherche sur les Transferts des radionucléides dans les écosystèmes Terrestres
INRA - Unité Mixte de Recherche Ecologie fonctionnelle et biogéochimie des sols et agrosystèmes
CEA - Laboratoire de Modélisation des Transferts dans l'Environnement

par

Mohamed Amine CHERIF

Pour obtenir le grade de DOCTEUR

Mention : Géosciences, Spécialité : Géochimie

**Modélisation dynamique de la (bio)disponibilité des
radionucléides dans les sols : approche comparative
modèles-expériences appliquée au transfert de césium
dans la rhizosphère**

Thèse dirigée par :

Dr. Frederic GERARD, Dr. Olivier BILDSTEIN et Dr. Arnaud MARTIN-GARIN

Soutenu le 18 décembre 2017

Composition du jury :

| | | |
|-----------------------|---|-----------------------|
| M. Gilles MONTAVON | Directeur de Recherche – CNRS | Rapporteur |
| Mme Anna RIGOL | Ingénieur de Recherche – U. de Barcelone | Rapporteur |
| Mme Catherine KELLER | Professeur des Universités – U. Aix-Marseille | Président |
| M. Laurent CHARLET | Professeur des Universités – U. de Grenoble-Alpes | Examinateur |
| Mme Laureline FEVRIER | Ingénieur de Recherche – IRSN | Examinateur |
| M. Frederic GERARD | Chargé de Recherche – INRA | Directeur de thèse |
| M. Olivier BILDSTEIN | Ingénieur de recherche – CEA | Co-directeur de thèse |

5) **PSN-RES - DELAUME Eric (soutenance le 27/11/2017) :**

Aucun cofinancement extérieur



THÈSE

Pour obtenir le grade de
Docteur

Délivré par l'Université de Montpellier

Préparée au sein de l'école doctorale
Information, Structures, Systèmes
Et de l'unité de recherche UMR5508 (LMGC)
Spécialité : Mécanique et Génie Civil

Présentée par Eric Delaume

Méthode de raffinement local adaptatif
multi-niveaux pour la fissuration des
matériaux hétérogènes

Soutenance prévue le 27/11/2017 devant le jury composé de

| | | | |
|--------------------------|---------------------|----------------|---------------|
| M. Yann MONERIE | Professeur | UM | Président |
| M. David DUREISSEIX | Professeur | INSA-Lyon | Rapporteur |
| M. Jean-François REMACLE | Professeur | EPL-UCL | Rapporteur |
| Mme Anne-Sophie CARO | Maître-Assistant | IMT Mines Alès | Examinateur |
| Mme Céline PÉLISSOU | Ingénieur chercheur | IRSN | Examinateur |
| M. Loïc DARIDON | Professeur | UM | Directeur |
| M. Frédéric PERALES | Ingénieur chercheur | IRSN | Encadrant |
| M. Frédéric DUBOIS | Ingénieur chercheur | UM | Membre invité |



6) **PSE-ENV - DUBOIS Cécile (soutenance le 20/11/2017) :**

Aucun cofinancement extérieur

THÈSE POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR
DE L'UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

En Biologie Santé

École doctorale n°168 Sciences chimiques et biologiques pour la santé
Unité de recherche Institut des Biomolécules Max Mousseron

Approche intégrée des dommages des
rayonnements ionisants chez *Caenorhabditis*
elegans : de l'ADN aux protéines

Présentée par Cécile Dubois Le 28 Novembre 2017

Sous la direction de Simon Galas

Devant le jury composé de

| | |
|---|--------------------|
| M. Jean Armengaud, Directeur de recherche, CEA, Marcoule | Président du jury |
| Mme Laurence Blanchard, Chargée de recherche, CNRS, Aix-Marseille | Examinateur |
| Mme Anne-Laure Bulteau, Chargée de recherche, CNRS, Lyon | Rapporteur |
| Mme Elena Gomez, Professeur, Hydrosociences, Montpellier | Examinateur |
| M. Simon Galas, Professeur, IBMM, Montpellier | Directeur de thèse |
| Mme Sandrine Frelon, Ingénieur, IRSN, Cadarache | Tuteur de thèse |



7) PSE-ENV – EB-LEVADOUX Yvan (soutenance le 03/04/2017) :

Aucun cofinancement extérieur

IRSN
INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

CNRS
environnement

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

Université de Pau et des Pays de l'Adour
Ecole doctorale des Sciences Exactes et leurs Applications (ED 211)

THESE

Présentée par
Yvan Eb-Levadoux

Le 3 Avril 2017
Pour obtenir le grade de DOCTEUR
Discipline : Chimie Analytique et Environnement

**Identification des ligands biologiques de l'uranium dans les gonades
de *Danio rerio*. Impact sur leur fonctionnalité.**

DIRECTEUR DE THESE
Ryszard LOBIISKI

ENCADREMENT
Sandrine FRELON et Sandra MOUNICOU

JURY

| | | |
|---------------|--|-------------------|
| C. BERTHOMIEU | Directrice de recherche, CEA | <i>Rapporteur</i> |
| X. COUSIN | Chargé de recherche, IFREMER | <i>Rapporteur</i> |
| R. ORTEGA | Directeur de recherche, CNRS | |
| S. FRELON | Chargée de recherche, IRSN | |
| R. LOBINSKI | Directeur de recherche, CNRS | |
| F. PANNIER | Professeur, Université de Pau et des Pays de l'Adour | |

8) PSN-EXP – EYDIEUX Jérémy (soutenance le 13/09/2017) :

Cofinancement Chaire RESOH – collaborateur extérieur

**UNIVERSITE
BRETAGNE
LOIRE**

IMT Atlantique
Bretagne Pays de la Loire
Ecole Supérieure d'Informatique

UNIVERSITÉ DE NANTES

Thèse de Doctorat

Jérémy EYDIEUX

Mémoire présenté en vue de l'obtention du
grade de Docteur de l'Université de Nantes
sous le sceau de l'Université Bretagne Loire

École doctorale : Droit, Économie, Gestion,
Environnement, Société et Territoires (DEGEST)

Discipline : Sciences de Gestion (Gestion 06)
Spécialité : Management & Organizational Studies
Unité de recherche : Laboratoire d'Économie et de
Management de Nantes Atlantique (LEMNA, EA 4272)

Soutenance le mercredi 13 septembre 2017

**GOUVERNER LES RISQUES PAR LE DOUTE.
UNE APPROCHE PRAGMATISTE DU DIALOGUE TECHNIQUE.**

JURY

Rapporteurs
Linda ROULEAU, Professeur des Universités,
Hautes Études Commerciales (HEC) Montréal
Philippe LORINO, Professeur Émérite, École Supérieure
des Sciences Économiques et Commerciales (ESSEC)


Examinateurs
Amaury GRIMAND, Professeur des Universités,
Université de Nantes
François DANIELLOU, Directeur Scientifique,
Fondation pour une culture de sécurité industrielle (FOCNSI)
François JEFFROY, Responsable de Laboratoire,
Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire (IRSN)

Directeur de Thèse
Benoit JOURNE, Professeur des Universités,
Université de Nantes

Encadrante de Thèse
Stéphanie TILLEMENT, Maître Assistant,
Institut Mines-Télécom (IMT) Atlantique, Campus de Nantes

9) **PSN-RES - FERRY Laura (soutenance le 13/11/2017) :**

Cofinancement Région PACA et Eurofusion



THÈSE DE DOCTORAT

PRÉSENTÉE PAR

LAURA FERRY

POUR L'OBTENTION DU GRADE DE
DOCTEUR D'AIX-MARSEILLE UNIVERSITÉ

ÉCOLE DOCTORALE :
SCIENCES CHIMIQUES DE MARSEILLE – ED 250

TITRE DE LA THÈSE :

**CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DU COMPORTEMENT
DU TRITIUM DANS LE BÉRYLLIUM (CONTEXTE ITER)**

SOUS LA DIRECTION DE : YVES FERRO
CO-DIRECTEUR : MARC BARRACHIN
ENCADRANT : FRANÇOIS VIROT

Thèse soutenue le 13 novembre 2017 devant la commission d'examen :

| | | | |
|----------------------|-------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| Alexandre LAGRIS | Professeur | Université de Lille I | Rapporteur |
| Damien CONNÉTABLE | Chargé de recherche | CNRS - Toulouse | Rapporteur |
| Marie-Liesse DOUBLET | Directrice de recherche | CNRS - Montpellier | Examineur |
| Guy TRÉGLIA | Directeur de recherche | CNRS - Marseille | Examineur |
| Yves FERRO | Maître de conférence | PIIM - Aix-Marseille Université | Directeur de thèse |
| François VIROT | Ingénieur de recherche | IRSN - Cadarache | Examineur |
| Marc BARRACHIN | Ingénieur de recherche | IRSN - Cadarache | Co-directeur (invité) |

10) **PSE-SANTE- FOURNIER Lucie (soutenance le 22/09/2017) :**

Cofinancement MRT – collaboratrice extérieure

université
PARIS-SACLAY

UNIVERSITÉ
PARIS
SUD
Comprendre le monde,
construire l'avenir

NNT : 2017SACL5251

THÈSE DE DOCTORAT
DE
L'UNIVERSITÉ PARIS-SACLAY
PRÉPARÉE A
L'UNIVERSITÉ PARIS-SUD

ÉCOLE DOCTORALE N° 570
Santé publique

Spécialité de doctorat : Epidémiologie

Par

Mme Lucie Fournier

Effets sanitaires d'une exposition chronique à de faibles doses de rayonnements ionisants : contribution à l'estimation des risques radioinduits de cancers dans une cohorte française de travailleurs du nucléaire

Thèse présentée et soutenue à Fontenay-aux-roses, le 22 septembre 2017 :

Composition du Jury :

| | | |
|-------------------------|--|------------------------|
| Dr. Bouyer, Jean | Directeur de l'école doctorale de santé publique | Président |
| Dr. Richardson, David | Maître de conférence, Université de Caroline du Nord | Rapporteur |
| Dr. Fenske, Nora | Chercheur, Bundesamt für Strahlenschutz | Rapporteur |
| Dr. Marchand, Jean-Luc | Chercheur, Santé Publique France | Examineur |
| Dr. Luccioni, Catherine | Professeur des universités, CNAM | Examinatrice |
| Dr. Laurier, Dominique | Chef du laboratoire d'épidémiologie, IRSN | Directeur de thèse |
| Dr. Leuraud, Klervi | Chercheur, IRSN | Co-encadrante de thèse |

11) **PSE-ENV - GENIES Laure (soutenance le 26/01/2017) :**

Cofinancement CEA



UNIVERSITE D'AIX-MARSEILLE

ECOLE DOCTORALE 62 : Sciences de la vie et de la santé

Laboratoire de biologie du développement des plantes/CEA

Laboratoire de Biogéochimie, Biodisponibilité et Transferts des

Radionucléides/IRSN



Thèse présentée pour obtenir le grade universitaire de docteur

Discipline : Biologie

Spécialité : Biologie Végétale

Laure GENIES

Etude des transporteurs impliqués dans l'absorption racinaire et la translocation aux parties aériennes du césium chez *Arabidopsis thaliana*

Soutenance le 26/01/2017 devant le jury :

| | | |
|--------------------------|----------------------------------|--------------------|
| Nele HOREMANS | SCK/CEN, Belgique | Rapporteur |
| Anne-Aliénor VERY | INRA Montpellier SupAgro, France | Rapporteur |
| Jacques BOURGUIGNON | CEA Grenoble, France | Examinateur |
| Brigitte MEUNIER-GONTERO | CNRS, France | Présidente du jury |
| Nathalie LEONHARDT | CEA Cadarache, France | Invitée |
| Alain VAVASSEUR | CEA Cadarache, France | Directeur de thèse |
| Pascale HENNER | IRSN Cadarache, France | Encadrante |

12) **PSN-RES - GOURBIL Ange (soutenance le 29/06/2017) :**

Cofinancement EDF



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 :

Energétique et Transferts

Présentée et soutenue par :

M. ANGE GOURBIL

le jeudi 29 juin 2017

Titre :

Etude expérimentale de l'ébullition convective en milieu poreux : assèchement et flux critique

Ecole doctorale :

Mécanique, Energétique, Génie civil, Procédés (MEGeP)

Unité de recherche :

Institut de Mécanique des Fluides de Toulouse (I.M.F.T.)

Directeur(s) de Thèse :

M. MARC PRAT

M. PAUL DURU

Rapporteurs :

M. FRÉDÉRIC LEFEVRE, INSA LYON

Mme NATHALIE MARIE, CEA CADARACHE

Membre(s) du jury :

M. OLIVIER MASBERNAT, INP TOULOUSE, Président

M. FRÉDÉRIC TOPIN, AIX-MARSEILLE UNIVERSITE, Membre

M. MARC PRAT, INP TOULOUSE, Membre

M. PAUL DURU, INP TOULOUSE, Membre

13) PSN-RES - HIJAZI Houssam (soutenance le 16/11/2017) :

Cofinancement EDF

Thèse de Houssam Hijazi, Lille 1, 2017




THÈSE DE DOCTORAT

PRÉSENTÉE PAR

HOUSSAM HIJAZI

POUR L'OBTENTION DU GRADE DE

DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE LILLE 1

ECOLE DOCTORALE : SCIENCES DE LA MATIÈRE, DU RAYONNEMENT ET DE
L'ENVIRONNEMENT

**RÉACTIVITÉ CHIMIQUE DES AÉROSOLS D'IODE EN CONDITIONS
ACCIDENTELLES DANS UN RÉACTEUR NUCLÉAIRE**



SOUTENUE LE 16 NOVEMBRE 2017

DEVANT LE JURY COMPOSÉ DE:

| | | |
|---|---------------------------|--------------------|
| Prof. Eric SIMONI | Paris Sud | Rapporteur |
| Dr. Monica CALATAYUD | Université P. M. Curie | Rapporteur |
| Prof. Denis PETITPREZ | Université Lille 1 | Examinateur |
| Prof. Jean-Sébastien FILHOL | Université de Montpellier | Examinateur |
| Prof. Jean-François PAUL | Université de Lille 1 | Directeur de thèse |
| Dr. Laurent Cantrel (Ingénieur Chercheur) | IRSN | Co-directeur |

14) PSE-SANTE - HOFFMANN Sabine (soutenance le 12/12/2017) :

Cofinancement AREVA

Thèse de doctorat

NNT : 2017SAACL5632

Approche hiérarchique bayésienne pour la prise en compte d'erreurs de mesure d'exposition chronique et à faibles doses aux rayonnements ionisants dans l'estimation du risque de cancers radio-induits. Application à une cohorte de mineurs d'uranium

Thèse de doctorat de l'Université Paris-Saclay
préparée à Paris Sud

École doctorale n°570 Santé publique
Spécialité de doctorat: Biostatistique

Thèse présentée et soutenue à Fontenay-aux-Roses, le 12 décembre 2017, par

Sabine Hoffmann

Composition du Jury :

| | |
|---|---------------------|
| Mme Margot Tirmarche Commissaire, Responsable de Recherche, Autorité de Sécurité Nucléaire | Présidente |
| M. Jean-Michel Marin Professeur, Université de Montpellier | Rapporteur |
| Mme Nora Fenske Chargée de Recherche, Bundesamt für Strahlenschutz | Rapporteur |
| M. Eric Parent Professeur, AgroParisTech | Examinateur |
| Mme Anne Thiébaud Chargée de Recherche, INSERM | Examinatrice |
| Mme Chantal Guichenneuc Professeur, Université Paris Descartes | Directrice de thèse |
| Mme Sophie Ancelet Chargée de Recherche, Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire | Encadrante de thèse |

15) **PSE-SANTE - JAILLET Cyprien (soutenance le 01/02/2017) :**

Cofinancement EDF



Université Pierre et Marie Curie

Ecole doctorale 394 : Physiologie, Physiopathologie et Thérapeutique
IRSN / PRP-HOM / SRBE / Laboratoire de Recherche en Radiobiologie et Radiopathologie

**Modifications du glycome endothélial vasculaire dans le
contexte d'une irradiation à forte dose**

Présentée par

Cyprien JAILLET

Thèse de doctorat de Physiologie, Physiopathologie et Thérapeutique

Dirigée par le Dr Olivier GUIPAUD et le Pr Fabrice ALLAIN

Présentée et soutenue publiquement le 1^{er} Février 2017

Devant un jury composé de :

| | |
|-----------------------|--------------------|
| Pr Isabelle LIMON | Présidente |
| Dr Sylvain JULIEN | Rapporteur |
| Dr Marc-André MOUTHON | Rapporteur |
| Dr Valegh FAID | Examinateur |
| Dr Stéphane SUPIOT | Examinateur |
| Dr Olivier GUIPAUD | Directeur de thèse |
| Pr Fabrice ALLAIN | Directeur de thèse |

16-a) **PSE-ENV - JI YU Catherine (soutenance le 09/11/2017) :**

Cofinancement du Consortium Mont Terri

RAPPORT DE THESE



Faire avancer le sûreté nucléaire

**COMPARATIVE STUDY OF CONVECTIVE
AND DIFFUSIVE TRANSPORT
PHENOMENA WITHIN
THE OPALINUS CLAY OF MONT TERRI**

Rapport de thèse

ISRN/IRSN-2017/200
RT/PSE-ENV/2017-0008

Catherine JI YU

Pôle Santé Environnement - Direction de l'Environnement

Service des déchets radioactifs et des transferts dans la géosphère (SEDR)

Laboratoire d'Etude et de recherche sur les Transferts et les Interactions dans les Sols (LETS)



Directeur de thèse :

Julie GUINÇALVÈS

Co-directeur de thèse :

Jean-Michel MATRAT



Décembre 2017

16-b) **PSE-ENV** – JI YU Catherine (soutenance le 09/11/2017) :

UNIVERSITE D'AIX-MARSEILLE
ÉCOLE DOCTORALE 251 - SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT

THESE DE DOCTORAT
pour obtenir le titre de
Docteur en Sciences

de l'Université d'Aix-Marseille
Spécialité : Géosciences de l'Environnement

Présentée par
Catherine JI YU

**COMPARATIVE STUDY OF CONVECTIVE AND
DIFFUSIVE TRANSPORT PHENOMENA WITHIN
THE OPALINUS CLAY AT MONT TERRI**

Soutenu le 9 Novembre 2017

Devant le jury composé de

| | | |
|------------------------|---------------------------|------------------------------------|
| <i>Président :</i> | Pr. Philippe COSENZA | Université de Poitiers, France |
| <i>Rapporteurs :</i> | Pr. Martin MAZUREK | Université de Berne, Suisse |
| | Dr. HDR. Sébastien SAVOYE | CEA, France |
| <i>Co-directeurs :</i> | Pr. Julio GONÇALVÈS | Université d'Aix-Marseille, France |
| | Dr. Jean-Michel MATRAY | IRSN, France |
| <i>Examineurs :</i> | Pr. Philippe COSENZA | Université de Poitiers, France |
| | Dr. Paul MARSCHALL | Nagra, Suisse |
| <i>Invité :</i> | Dr. David JAEGGI | swisstopo, Suisse |

17) **PSE-SANTE** - LAVIGNE Jérémy (soutenance le 16/10/2017) :

Aucun cofinancement extérieur



Université Pierre et Marie Curie

Ecole doctorale 394 : Physiologie, Physiopathologie et Thérapeutique

IRSN/PSE-SANTE/SERAMED/ Laboratoire de Radiobiologie Médicale

**Changements phénotypiques des cellules
endothéliales irradiées au cours du développement
des lésions radiques pulmonaires**

Présentée par

Jérémy LAVIGNE

Thèse de doctorat de Physiologie, Physiopathologie et Thérapeutique

Dirigée par le Docteur Agnès FRANCOIS


Présentée et soutenue publiquement le 16 octobre 2017

Devant un jury composé de :

| | |
|------------------------------|--------------------|
| Professeur Laurence BODINEAU | Présidente |
| Docteur Keren BORENSZTAJN | Rapporteuse |
| Professeur Pierre VERRELLE | Rapporteur |
| Docteur Isabelle CORRE | Examinatrice |
| Professeur Benoit PAQUETTE | Examinateur |
| Docteur Agnès FRANCOIS | Directeur de thèse |

18) PSN-RES – MARMIN Sébastien (soutenance le 12/12/2017) :

Aucun cofinancement extérieur



École Doctorale : Mathématiques et Informatiques de Marseille (ED184)
Institut de Mathématiques de Marseille

THÈSE DE DOCTORAT

pour obtenir le grade de
DOCTEUR de l'ÉCOLE CENTRALE de MARSEILLE

Discipline : Mathématiques

**WARPING AND SAMPLING APPROACHES TO
NON-STATIONARY GAUSSIAN PROCESS MODELLING**

par
MARMIN Sébastien

Directeurs : GINSBOURGER David, LIANDRAT Jacques
Co-encadrant : BACCOU Jean

Thèse réalisée en cotutelle avec l'université de Berne et dans le cadre d'un
contrat de formation par la recherche à l'IRSN.

*Soutenu le 12 décembre 2017
devant le jury composé de*

| | | |
|--------------------|---|--------------|
| BACCOU Jean | Ingénieur de recherche à l'IRSN | Co-encadrant |
| FILIPPONE Maurizio | Maître de conférence à EURECOM | Examinateur |
| GINSBOURGER David | Dozent à l'université de Berne et senior researcher à Idiap | Directeur |
| GRAMACY Robert | Professor at Virginia Polytechnic and State University | Rapporteur |
| LE PENNEC Erwan | Professeur associé à l'École polytechnique | Rapporteur |
| LIANDRAT Jacques | Professeur des universités à l'École centrale de Marseille | Directeur |
| MARREL Amandine | Ingénieure de recherche au CEA | Examinatrice |
| POUET Christophe | Professeur des universités à l'École centrale de Marseille | Examinateur |

19) PSE-ENV - MARTIN Loïc (soutenance le 20/11/2017) :

Cofinancement IPGP (Paris VI) – collaborateur extérieur



UNIVERSITE SORBONNE PARIS CITE

Thèse préparée
À l'INSTITUT DE PHYSIQUE DU GLOBE DE PARIS
Ecole doctorale STEP'UP – ED N°560
IPGP – Equipe de Biogéochimie Environnementale

**Mobilité du thallium et du radium
dans l'environnement**

par
Loïc Martin

présentée et soutenue publiquement le
20 Novembre 2017

Thèse de doctorat de Sciences de la Terre et de l'environnement
dirigée par Pr. Marc F. Benedetti

Devant un jury composé de :

| | |
|---|--------------------|
| Dr. Corinne Casiot | Rapporteur |
| Chargée de recherche CNRS (Université de Montpellier) | |
| Pr. Sébastien Rauch | Rapporteur |
| Professeur (Chalmers University of Technology) | |
| Pr. Bénédicte Ménez | Examinateur |
| Professeure (Université Paris Diderot) | |
| Dr. Andreas Voegelin | Examinateur |
| Chercheur (EAWAG) | |
| Dr. Caroline Simonucci | Co-encadrant |
| Ingénieur-Chercheur (IRSN) | |
| Pr. Marc Benedetti | Directeur de thèse |
| Professeur (Université Paris Diderot) | |

20) **PSE-ENV – NGUYEN Huong Liên (soutenance le 14/12/2017) :**

Cofinancement ARMINES

THÈSE DE DOCTORAT
de l'Université de recherche Paris Sciences et Lettres
PSL Research University

Préparée à MINES ParisTech

**Contribution à la quantification des incertitudes portées par la
variabilité spatiale des déchets radioactifs enterrés à Tchernobyl**

Ecole doctorale n°398
Géosciences, Ressources Naturelles, Environnement

Spécialité Géosciences et géo-ingénierie

COMPOSITION DU JURY :

M. GUY Bernard
MINES Saint-Etienne, Rapporteur

M. GONCALVES Julio
Université Aix Marseille, Rapporteur

M. GOBLET Patrick
MINES ParisTech, Président

M. BUGAI Dmitri
IGS, Examineur

M. BOURGEOIS Marc
IRSN, Examineur

Mme de FOUQUET Chantal
MINES ParisTech, Examineur

Mme COURBET Christelle
INTERA SAS, Examineur

Soutenu par Huong Liên NGUYEN
le 14 décembre 2017

Dirigée par Chantal de FOUQUET



21) **PSN-RES– OBADA Dorel (soutenance le 04/12/2017) :**

Cofinancement ANR (projet MIRE) – collaborateur extérieur

Thèse de Dorel Obada, Lille 1, 2017

THESE

Présenté pour l'obtention du grade de

Docteur
de l'Université Lille 1 Sciences et Technologies

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

Filière : Optique, Lasers, Physico-Chimie, Atmosphère

Dorel OBADA

**Evaluation de rejets moyen-terme en situation accidentelle
grave d'un Réacteur à Eau Pressurisée : étude expérimentale
de la re-vaporisation de dépôts de produits de fission (Cs, I)**

Soutenu le lundi 4 décembre 2017 devant la Commission d'Examen

| | | |
|----------------------|--------------------|---|
| Gérard COTE | Rapporteur | Professeur, Chimie ParisTech |
| Anouk GALTAYRIES | Rapporteur | Maitre de Conférences, Chimie ParisTech |
| Jean-François PAUL | Examineur | Professeur, Université Lille 1 |
| Sophie SOBANSKA | Examineur | Chargée de Recherche CNRS, ISM Bordeaux |
| Mathieu JAMET | Examineur | Ingénieur, EDF |
| Laurent GASNOT | Directeur de thèse | Professeur, Université Lille 1 |
| Anne-Sophie MAMEDE | Encadrant | Maitre de Conférences, ENSC Lille |
| Anne-Cécile GREGOIRE | Encadrant | Ingénieur-Chercheur, IRSN |

2017 Tous droits réservés. lilliad.univ-lille.fr

22) PSE-ENV – PELLERIN Geoffrey (soutenance le 20/12/2017) :

Aucun cofinancement extérieur

UNIVERSITÉ PARIS-EST
ÉCOLE DOCTORALE
SCIENCE, INGENIERIE ET ENVIRONNEMENT

ÉCOLE DOCTORALE UNIVERSITÉ
— PARIS-EST
Sciences, Ingénierie et Environnement

Thèse de doctorat
Physique de l'Environnement

Geoffrey PELLERIN

Quantification des vitesses de dépôt par temps sec et documentation des processus
d'émission des aérosols sur couvert naturel : du nanomètre au micromètre

Soutenu le 20 décembre 2017

Jury :

Rapporteurs : M^{me} Barbara D'Anna, Directrice de Recherche, CNRS, LCE, Marseille
M. Alfred Weber, Professeur, Université de Clausthal, Allemagne

Présidente du Jury : M^{me} Laurence Le Coq, Professeur des Universités, IMT Atlantique, GEPEA,
Nantes

Invité : M. Eric Lamaud, Docteur Ingénieur-Chercheur, INRA, Villenave d'Ornon

Directeurs de thèse : M^{me} Evelyne Gehin, Professeur des Universités, Université Paris-Est Créteil,
CERTES, Créteil
M. Denis Maro, Chef de laboratoire, IRSN/ PSE-ENV/SRTE/LRC, Cherbourg-
Octeville


1

23) PSE-ENV – PERRON Vincent (soutenance le 15/09/2017) :

Cofinancement CEA – collaborateur extérieur



THÈSE
Pour obtenir le grade de
**DOCTEUR DE LA COMMUNAUTE UNIVERSITE
GRENOBLE ALPES**
Spécialité : Sciences de la Terre, de l'Univers et de l'Environnement
Arrêté ministériel : 25 mai 2016

Présentée par
Vincent PERRON

Thèse dirigée par Pierre-Yves BARD et
co-encadrée par Fabrice HOLLENDER et Céline GELIS
préparée au sein de l'Institut des Sciences de la Terre (ISTerre)
dans l'Ecole Doctorale Terre, Univers, Environnement

**Apport des enregistrements de séismes
et de bruit de fond pour l'évaluation site-
spécifique de l'aléa sismique en zone de
sismicité faible à modérée**

Thèse soutenue publiquement le 15 septembre 2017,
devant le jury composé de :

Michel CAMPILLO
Professeur à ISTerre, Grenoble, Président
Etienne BERTRAND
Ingénieur Chercheur au Cerema, Nice, Rapporteur
Fabrice COTTON
Professeur à GFZ, Potsdam, Rapporteur
Olivier SEBE
Ingénieur Chercheur au CEA-LDG, Paris, Examinateur
Jérôme VERGNE
Physicien à l'ECOST, Strasbourg, Examinateur
Pierre-Yves BARD
Ingénieur général des ports des eaux et des forêts à ISTerre, Grenoble,
Directeur de Thèse
Céline GELIS
Ingénieur Chercheur, IRSN, Forlénay-aux-Roses, Co-encadrante de Thèse
Fabrice HOLLENDER
Ingénieur Chercheur, CEA, Cadarache, Co-encadrant de Thèse



24) PSE-ENV – RENARD Hugo (soutenance le 21/12/2017) :

Aucun cofinancement extérieur

UNIVERSITÉ AIX-MARSEILLE
ECOLE DOCTORALE
SCIENCES DE L'ENVIRONNEMENT

Thèse de doctorat

Géosciences de l'Environnement

Hugo RENARD

Modélisation à pas de temps horaire des transferts de tritium au sein d'un
écosystème prairial

Soutenu le 21 décembre 2017

Jury :

Rapporteur : M. François Gastal, Directeur de Recherches, INRA, Lusignan

Président du Jury : M. Michel Fromm, Professeur des Universités, Université de Franche-Comté

Invitées : M^{me} Elodie Gagnaire-Renou, Ingénieur, EDF, Lyon
M^{me} Corinne Le Gal La Salle, Professeur des Universités, Université de Nîmes

Directeurs de thèse : M. Olivier Radakovitch, chargé d'études, IRSN/PSE-ENV/LRТА, Cadarache

M. Denis Maro, Chef de laboratoire, IRSN/ PSE-ENV/SRTE/LRC, Cherbourg-Octeville

Tutrice : M^{me}. Séverine Le Dizès-Maurel, Ingénieur-Chercheur, IRSN/PSE-ENV/LR2T, Cadarache



25) PSN-RES – SARRASIN Lola (soutenance le 18/12/2017) :

Cofinancement EDF – collaboratrice extérieure



N°d'ordre NNT : 2017LYSE1284

THESE de DOCTORAT DE L'UNIVERSITE DE LYON
opérée au sein de
l'Université Claude Bernard Lyon 1

Ecole Doctorale N° 52 - PHAST
Ecole Doctorale de Physique et d'Astrophysique

Spécialité de doctorat : Physico-chimie des matériaux

Soutenu publiquement le 18/12/2017, par :

Lola Sarrasin

Mécanismes d'incorporation et de migration du molybdène dans le dioxyde d'uranium stœchiométrique et sur-stœchiométrique

Devant le jury composé de :


DESGRANGES Lionel, Ingénieur de recherche CEA
PERES Véronique, Ingénieure de recherche AREVA
DAVESNE Dany, Professeur des universités
GAILLARD Clotilde, Chargée de recherche
SIMON Patrick, Directeur de recherche CNRS
WISS Thierry, Ingénieur chercheur
MONCOFFRE Nathalie, Directrice de recherche CNRS
DUBOURG, Roland, Ingénieur chercheur
DUCHER, Roland, Ingénieur chercheur

Rapporteur
Rapporteuse
Examinateur
Examinatrice
Examinateur
Examinateur
Directrice de thèse
Invité
Invité

26) PSE-ENV – TAV Jackie (soutenance le 12/10/2017) :

Cofinancement Météo France




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 :
Océan, atmosphère, climat

Présentée et soutenue par :
Mme JACKIE TAV
le jeudi 12 octobre 2017

Titre :
ETUDE DU DEPOT DE RADIONUCLEIDES PAR LES GOUTTELETTES DE BROUILLARDS ET DE NUAGES SUR LES VEGETAUX A PARTIR D'EXPERIMENTATIONS IN SITU

Ecole doctorale :
Sciences de l'Univers de l'Environnement et de l'Espace (SOUÉE)

Unité de recherche :
Groupe d'étude de l'Atmosphère Météorologique (CNRM-GAME)

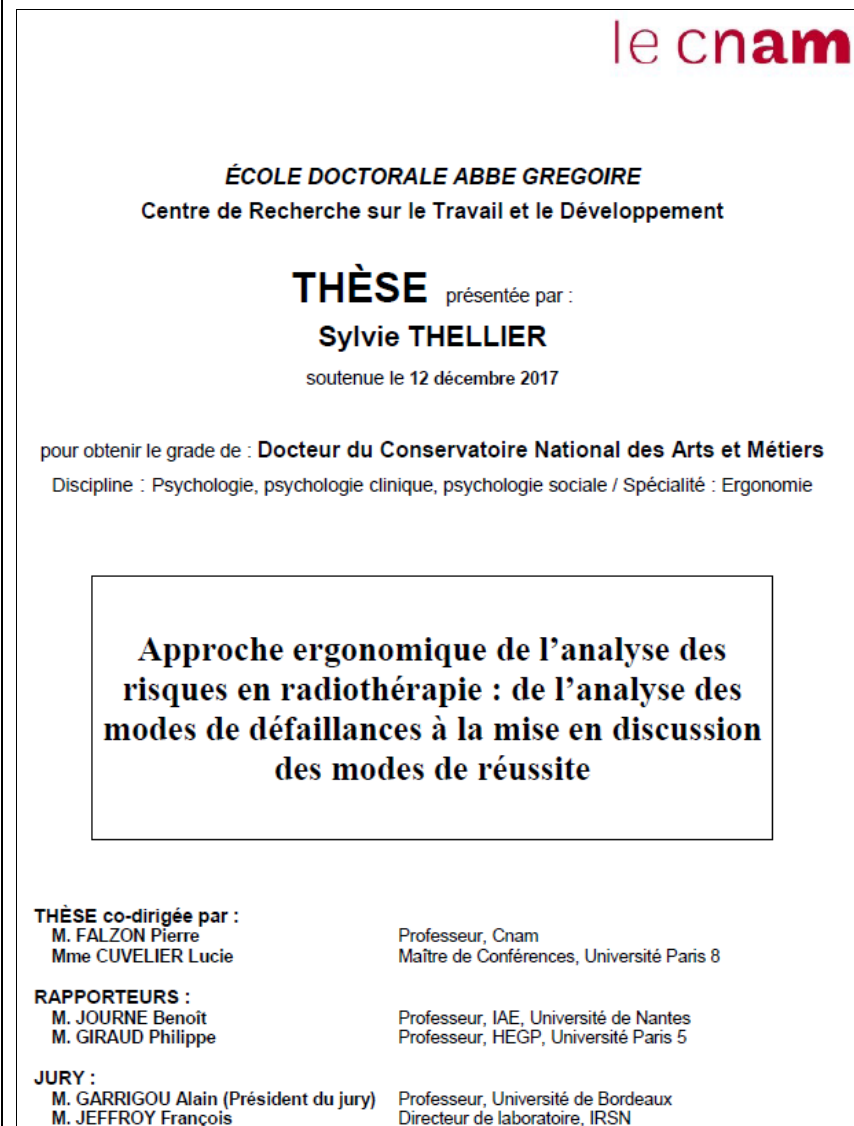
Directeur(s) de Thèse :
M. LAURENT POURCELOT
M. FREDERIC BURNET


Rapporteurs :
M. MARTIAL HAEFFELIN, ECOLE POLYTECHNIQUE PALAISEAU
M. MAURICE MILLET, UNIVERSITE STRASBOURG
M. YVES NOACK, CEREGE

Membre(s) du jury :
M. JEAN-LUC PROBST, INP TOULOUSE, Président
M. OLIVIER MASSON, IRSN, Membre

27) PSN/EXP – THELLIER Sylvie (soutenance le 12/12/2017) :

Salariée en CDI IRSN





ÉCOLE DOCTORALE ABBE GREGOIRE
Centre de Recherche sur le Travail et le Développement

THÈSE

 présentée par :
Sylvie THELLIER
soutenue le 12 décembre 2017


pour obtenir le grade de : **Docteur du Conservatoire National des Arts et Métiers**
Discipline : Psychologie, psychologie clinique, psychologie sociale / Spécialité : Ergonomie

Approche ergonomique de l'analyse des risques en radiothérapie : de l'analyse des modes de défaillances à la mise en discussion des modes de réussite

THÈSE co-dirigée par :
M. FALZON Pierre Professeur, Cnam
Mme CUVELIER Lucie Maître de Conférences, Université Paris 8

RAPORTEURS :
M. JOURNE Benoît Professeur, IAE, Université de Nantes
M. GIRAUD Philippe Professeur, HEGP, Université Paris 5

JURY :
M. GARRIGOU Alain (Président du jury) Professeur, Université de Bordeaux
M. JEFFROY François Directeur de laboratoire, IRSN



INSA

N°d'ordre NNT : 2017LY5E1077

THESE de DOCTORAT DE L'UNIVERSITE DE LYON
opérée au sein de INSA Lyon

Ecole Doctorale N° 162
MEGA de Lyon

Spécialité *Génie Mécanique*

Soutenu publiquement le 07/09/2017, par :
Elodie Torres

**Spécificités de la mobilité de l'oxygène
et de l'hydrogène dans le Zircaloy-4
en condition APRP
et conséquences mécaniques**

Devant le jury composé de :

| | | |
|--------------------------|----------------------------|-----------------------|
| Andrieu, Eric | Professeur des Universités | Président |
| Hug, Eric | Professeur des Universités | Rapporteur |
| Moncoffre, Natalie | Directrice de recherche | Rapporteur |
| Desquines, Jean | Ingénieur de recherche HDR | Examineur |
| Baietto, Marie-Christine | Directrice de recherche | Directrice de thèse |
| Coret, Michel | Directeur de recherche | Co-Directeur de thèse |

3.3. Soutenances en 2018 (31 soutenances) – ordre alphabétique

| GTR et UNITE d'accueil | NOM du (de la) doctorant/doctorante | Prénom du (de la) doctorant/doctorante | NOM et Prénom du (de la) tuteur/ tutrice IRSN | Date de la soutenance | Axe-programme du PMT concerné par la thèse | Domaine d'étude | Type de financement (cofinancement si pas 100% IRSN) | cf. page |
|---|-------------------------------------|--|---|-----------------------|--|--|--|------------|
| Cœur, combustible, chaudière, PSN-RES/SEMIA/LSMA | ABBATE | Adrien | Pierre RUYER | 08/01/2018 | D1P7 | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | EDF | 129 |
| Confinement, PSN-RES/SCA/LECEV | ALILOU | Youssef | Thomas GELAIN & Philippe NERISSON | 02/03/2018 | D1P12 | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | <i>Math2Market GmbH</i> | 129 |
| Risques Environnementaux (Risques aux écosystèmes), PSE-ENV/SRTE/LECO | ARCANJO | Caroline | <u>Béatrice GAGNAIRE</u> | 30/10/2018 | D3P7 | Biologie & Santé, Médecine (écotoxicologie) | EDF | 130 |
| Dosimétries (externe, interne, biologique), PSE-SANTE/SDOS/LEDI | BEAUMONT | Tiffany | David BROGGIO | 21/09/2018 | D3P11 | Physique | AREVA | 130 |
| Epidémiologie des rayonnements ionisants, PSE-SANTE/SESANE/LEPID | BOUET RIVOAL | Ségoène | Olivier LAURENT & Sophie ANCELET | 21/09/2018 | D3P7 | Biologie & Santé, Médecine | 100% IRSN | 131 |
| Risques Environnementaux, PSE-ENV/SRTE/LRTA | DUCROS | Loïc | <u>Frederique EYROLLE</u> | 14/06/2018 | D3P10 | Géosciences, Terre, Univers | Région PACA | 131 |
| Cœur, combustible, chaudière, PSN-RES/SEMIA/LSMA | EYMEOUD | Paul | <u>Fabienne RIBEIRO</u> | 17/12/2018 | D1P7 | Physique (physico-chimie) | 100% IRSN | 132 |
| Radiobiologie et radiopathologie, PSE-SANTE/SERAMED/LRacc | FRENEAU | Amelie | Gaëtan GRUEL | 27/11/2018 | D3P7 | Biologie & Santé, Médecine | 100% IRSN | 132 |

| GTR et UNITE d'accueil | NOM du (de la) doctorant/doctorante | Prénom du (de la) doctorant/doctorante | NOM et Prénom du (de la) tuteur/ tutrice IRSN | Date de la soutenance | Axe-programme du PMT concerné par la thèse | Domaine d'étude | Type de financement (cofinancement si pas 100% IRSN) | cf. page |
|---|-------------------------------------|--|---|-----------------------|--|---|--|------------|
| Radiotoxicologie des expositions chroniques, PSE-SANTE/SESANE/LRTOX | GRISON | Stéphane | <u>Maamar SOUIDI</u> | 13/12/2018 | D3P7 | Biologie & Santé, Médecine | salarié en CDI IRSN | 133 |
| Incendie et explosion, PSN-RES/SAM/B2EGR | GROSSEUVRES | Romain | Ahmed BENTAIB | 08/10/2018 | D1P10 | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des solides, matériaux, Génie civil) | ANR (projet MITHYGENE) | 133 |
| Risques naturels, PSE-ENV/SCAN/BERSSIN | ISBILIROGLU | Levent | Maria LANCIERI | 01/03/2018 | D3P12 | Géosciences, Terre, Univers | ANR (projet SINAPS) | 134 |
| Vieillessement, PSN-EXP/SES/LMAPS | JABBOUR | Jacques | Georges NAHAS | 28/09/2018 | D1P11 | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des solides, matériaux, Génie civil) | 100% IRSN | 134 |
| Confinement, PSN-RES/SAM/LETR | JADON | Ankita | Sidi SOUVI | 20/07/2018 | D1P13 | Chimie | 100% IRSN | 135 |
| Criticité, PSN-RES/SNC/LN | JAISWAL | Vaibhav | <u>Luiz LEAL</u> | 15/10/2018 | D1P8 | Physique (physicochimie) | 100% IRSN | 135 |
| Vieillessement, PSN-RES/SEMIA/LSMA | JOËSSEL | Louis | Pierre-Guy VINCENT | 15/10/2018 | D1P11 | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des solides, matériaux, Génie civil) | 100% IRSN | 136 |
| Confinement, PSN-RES/SCA/LEMAC | KAISSOUN | Salima | Corinne PREVOST & Laurent RICCIARDI | 14/06/2018 | D1P12 | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | EDF (CIDEN) | 136 |
| Radiotoxicologie des expositions chroniques, PSE-SANTE/SESANE/LRTOX | LEBSIR | Dalila | <u>Maamar SOUIDI</u> | 16/11/2018 | D3P7 | Biologie & Santé, Médecine | ANR (projet PRIODAC) | 137 |
| Confinement, PSN-RES/SCA/LPMA | LINTIS | Laura | <u>François Xavier OUF</u> | 14/12/2018 | D1P12 | Chimie (physicochimie) | 100% IRSN | 137 |
| Sciences humaines et sociales, PSN-EXP/SHOT/LSHS | MANGEON | Michaël | Olivier CHANTON | 29/06/2018 | D1P14 | Droit, Gestion, Économie, Politique | ANR (projet AGORAS) | 138 |

| GTR et UNITE d'accueil | NOM du (de la) doctorant/doctorante | Prénom du (de la) doctorant/doctorante | NOM et Prénom du (de la) tuteur/ tutrice IRSN | Date de la soutenance | Axe-programme du PMT concerné par la thèse | Domaine d'étude | Type de financement (cofinancement si pas 100% IRSN) | cf. page |
|---|-------------------------------------|--|---|-----------------------|--|---|--|------------|
| Incendie et explosion, PSN-RES/SAZI/LEF | MENSE | Maxime | <u>Hugues PRETREL</u> | 12/11/2018 | D1P10 | Chimie (physicochimie) | Région PACA | 138 |
| Stockage géologique des déchets, PSE-ENV/SEDRE/LETIS | MOLINERO GUERRA | Agustín | Nadia MOKNI | 29/06/2018 | D3P12 | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des solides, matériaux, Génie civil) | AFCN (Agence fédérale de contrôle nucléaire) | 139 |
| Cœur, combustible, chaudière, PSN-RES/SEMIA/LEMC | PENA CARRILLO | Juan David | Tony GLANTZ | 10/12/2018 | D1P7 | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | ANR (projet PERFROI) | 139 |
| Stockage géologique des déchets, PSE-ENV/SEDRE/LETIS | RAJYAGURU | Ashish | Charles WITTEBROODT | 22/10/2018 | D3P12 | Géosciences, Terre, Univers | CEA / BEL-V (collaborateur extérieur) | 140 |
| Actions thérapeutiques, PSE-SANTE/SERAMED/LRacc | RIBAUT | Alexandre | Stéphane FLAMANT | 13/12/2018 | D3P7 | Biologie & Santé, Médecine | 100% IRSN | 140 |
| Risques Environnementaux, PSE-ENV/SRTE/LR2T | ROULIER | Marine | Frédéric COPPIN | 20/12/2018 | D3P10 | Géosciences, Terre, Univers | ANR (projet AMORAD) & Région Aquitaine | 141 |
| Cœur, combustible, chaudière, PSN-RES/SEMIA/LSMA | SCHEIFF | Valentin | Pierre RUYER | 13/12/2018 | D1P7 | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | EDF | 141 |
| Risques Environnementaux, PSE-ENV/SEDRE/LELI | STETTEN | Lucie | Arnaud MANGERET | 12/10/2018 | D3P10 | Chimie | Région Ile-de-France (DIM R2DS, réseau de recherche sur le développement soutenable) | 142 |
| Fusion du cœur, PSN-RES/SAM/LEPC | SWAIDAN | Ali | <u>Florian FICHOT</u> | 05/02/2018 | D1P9 | Géosciences, Terre, Univers | EDF | 142 |
| Dosimétries (externe, interne, biologique), PSE-SANTE/SDOS/LMDN | TAMPON | Benjamin | Véronique LACOSTE | 17/12/2018 | D3P11 | Physique | LNE (Laboratoire national de métrologie et d'essais) | 143 |

| GTR et UNITE d'accueil | NOM du (de la) doctorant/doctorante | Prénom du (de la) doctorant/doctorante | NOM et Prénom du (de la) tuteur/ tutrice IRSN | Date de la soutenance | Axe-programme du PMT concerné par la thèse | Domaine d'étude | Type de financement (cofinancement si pas 100% IRSN) | cf. page |
|---|-------------------------------------|--|---|-----------------------|--|----------------------------|--|------------|
| Dosimétries (externe, interne, biologique), PSE-SANTE/SDOS/LDRI | TKATCHENKO | Nicolas | François TROMPIER | 14/09/2018 | D3P11 | Physique | 100% IRSN | 143 |
| Risques Environnementaux (Risques aux écosystèmes), PSE-ENV/SRTE/LECO | TRIJAU | Marie | <u>Frederic ALONZO</u> | 18/12/2018 | D3P7 | Biologie & Santé, Médecine | 100% IRSN | 144 |
| TOTAL : | | | | | | | 31 thèses (dont 64,5 % cofinancées) | |

1) **PSN/RES – ABBATE Adrien (soutenance le 08/01/2018) :**

Cofinancement EDF

INSA
N° d'ordre : 2018LYSE1001

THESE de DOCTORAT DE L'UNIVERSITE DE LYON
opérée au sein de
L'INSA LYON

Ecole Doctorale N° 162
Mécanique-Energétique-Génie Civil-Acoustique

Spécialité de doctorat : Thermique et Energétique

Soutenue publiquement le 08/01/2018, par :
Adrien Abbate

Etude expérimentale d'une interaction thermique au sein d'un fluide

Devant le jury composé de :

| | |
|---|--------------------|
| Gradeck, Michel Professeur des Universités Université de Lorraine | Président |
| Duluc, Marie-Christine Maître de Conférences HDR CNAM Paris | Rapporteuse |
| Lafon, Philippe Ingénieur de Recherche, HDR, EDF | Rapporteur |
| Clausse, Marc Professeur des Universités INSA Lyon | Examinateur |
| Haberschill, Philippe Maître de Conférences émérite INSA Lyon | Directeur de thèse |
| Rullière, Romuald Maître de conférences INSA Lyon | Encadrant |
| Ruyer, Pierre Docteur IRSN | Invité |

2) **PSN/RES – ALILOU Youssef (soutenance le 02/03/2018) :**

Cofinancement Math2Market GmbH

UNIVERSITÉ DE LORRAINE
Université de Lorraine École doctorale Ressources Procédés Produits Environnement

Impact sur le colmatage en régimes transitoire et permanent des écoulements d'air induits par le plissage des médias filtrants THE

THÈSE
Présentée et soutenue publiquement le 02 mars 2018
pour l'obtention du
Doctorat de l'Université de Lorraine
Spécialité Génie des Procédés et des Produits
Par
Youssef ALILOU


Composition du jury :

| | | |
|-----------------------|-----------------------------|---|
| <i>Présidente :</i> | Prof. Evelyne GEBIN | Professeure, Université Paris-Est Créteil, Université Paris 13UPEC |
| <i>Rapporteurs :</i> | Dr. Jean-François BLOCH | Maître de Conférences HDR, Institut National Polytechnique, Grenoble |
| | Prof. Philippe SCHMITZ | Professeur, Institut National des Sciences Appliquées, Toulouse |
| <i>Examinateurs :</i> | Prof. Dominique THOMAS | Professeur, Université de Lorraine, Directeur de thèse |
| | Dr. Nathalie BARDIN-MONNIER | Maître de Conférences, Université de Lorraine, Co-directrice de thèse |
| | Dr. Sébastien BOUROUS | Ingénieur de recherche, IRSN, Gd-ru-Yvette |
| <i>Invités :</i> | Dr. Andreas WIEGMANN | CEO, Math2Market GmbH, Kaiserslautern, Allemagne |
| | M. Thomas GÉLAIN | Ingénieur de recherche, IRSN, Gd-ru-Yvette |

IRSN **MATH 2 MARKET** **LRP**

3) **PSE-ENV** – **ARCANJO Caroline (soutenance le 30/10/2018)** :

Cofinancement EDF



UNIVERSITE D'AIX-MARSEILLE
Ecole Doctorale Sciences de l'Environnement (ED251)
IRSN/Laboratoire d'écotoxicologie des radionucléides (LECO)

Thèse présentée pour obtenir le grade universitaire de docteur

Discipline : Environnement et Santé

Caroline Arcanjo

Etude des effets de l'eau tritiée sur les stades de développement précoces chez le poisson zèbre (*Danio rerio*) : caractérisation des modes d'action

Study of tritiated water effects on zebrafish (*Danio rerio*) early life stages: characterization of modes of action

Soutenu le 30/10/2018 devant le jury composé de :

| | | |
|--------------------------------|--------------------------|---------------------|
| Dr. Xavier COUSIN | Inra/Ifremer - l'Houmeau | Rapporteur |
| Pr. Awadhesh JHA | Université de Plymouth | Rapporteur |
| Pr. Rémi CHAPPAZ | Université Aix-Marseille | Examineur |
| Dr. Davide DEGLI-ESPOSTI | Irstea - Villeurbanne | Examineur |
| Dr. Christine GRANOTIER | CEA - Paris-Saclay | Examinatrice |
| Pr. Christelle ADAM-GUILLERMIN | IRSN - Cadarache | Directrice de thèse |

Membre invité :

| | | |
|-----------------------|------------------|------------------|
| Dr. Béatrice GAGNAIRE | IRSN - Cadarache | Tutrice de thèse |
|-----------------------|------------------|------------------|

4) **PSE-SANTE** - **BEAUMONT Tiffany (soutenance le 21/09/2018)** :

Cofinancement AREVA



université PARIS-SACLAY

IRSN

université PARIS SUD

Apport de l'impression 3D pour la réalisation de familles de fantômes d'étalonnage dédiés à la personnalisation de la mesure en dosimétrie interne

Thèse de doctorat de l'Université Paris-Saclay préparée à l'Université Paris-Sud au sein de l'IRSN, PSE-SANTE/SDOSILEDI

École doctorale n°576 Particules, Hadrons, Énergie, Noyau, Instrumentation, Imagerie, Cosmos et Simulation (PHENICS)
Spécialité de doctorat: Imagerie médicale et radioactivité

Thèse présentée et soutenue à Fontenay-aux-Roses, le 21 Septembre 2018, par

Tiffany Beaumont

Composition du Jury :

| | |
|--|--------------------|
| Eliak, Khan Professeur, Paris-Saclay (PNO) | Président |
| Régine, Gschwind Professeur, Université de Franche-Comté | Rapporteur |
| Loïc, Lenoir de Cartan Chercheur, CEA-Saclay(NHE) | Rapporteur |
| Nolène, Pierrel Physiciens, Institut Curie | Examineur |
| Olivier, Cabellès Physicien, Institut Universitaire du Cancer de Toulouse | Examineur |
| Annie-Laure, Latsaco Ingénieur de recherche, SOJOEN | Examineur |
| Didier, Franck Chercheur, IRSN (SDOS) | Directeur de thèse |
| David, Broggio Chercheur, IRSN (LECI) | Encadrant |

Thèse de doctorat

NNT : 2018BAC10203

5) **PSE-SANTE** – **BOUET RIVOAL Ségolène (soutenance le 21/09/2018)** :

Aucun cofinancement extérieur

universitÉ PARIS-SACLAY

NNT : 2018SAACL5274

Thèse de doctorat

ANALYSE DES RISQUES DE PATHOLOGIES CANCÉREUSES ET NON CANCÉREUSES AU SEIN DE COHORTES DE TRAVAILLEURS DU CYCLE DE L'URANIUM

Thèse de doctorat de l'Université Paris-Saclay préparée à Paris Sud

École doctorale n°570 Santé Publique
Spécialité de doctorat: Épidémiologie

Thèse présentée et soutenue à Fontenay-aux-Roses, le 21/09/2018, par

Ségolène Bouet

Composition du Jury :

| | |
|--|------------------------|
| M Jean Bouyer Directeur de Recherche, INGERM | Président |
| Mme Catherine Luccioni Professeur des universités, CHAM | Rapporteur |
| M Pascal Will Docteur en Sciences, INRS | Rapporteur |
| Mme Bâbice Fervers Professeur associé, Centre Léon Bérard | Examinatrice |
| Mme Austrelé Kesmiriane Docteur en médecine, CIRC | Examinatrice |
| M Olivier Laurent Docteur en Sciences, IRSN | Directeur de thèse |
| Mme Sophie Ancelet Docteur en Sciences, IRSN | Co-encadrante de thèse |

6) **PSE-ENV** - **DUCROS Loïc (soutenance le 14/06/2018)** :

Cofinancement région PACA

Aix-Marseille universitÉ

Région Provence Alpes Côte d'Azur

IRSN
INSTITUT DE RADIOPROTECTION ET DE SÉCURITÉ NUCLÉAIRE

UNIVERSITE D'AIX-MARSEILLE

Laboratoire de Recherche sur les Transferts de radionucléides dans les écosystèmes Aquatiques

Ecole Doctorale Sciences de l'environnement (ED251)

Thèse présentée pour obtenir le grade universitaire de docteur

Spécialité : Géosciences de l'environnement

Loïc DUCROS


Origine et devenir du tritium au sein des hydrosystèmes continentaux méditerranéens français

Soutenu le 14/06/2018 devant le jury :

| | | |
|-------------------------|-----------------------------|--------------------|
| Michel FROMM | Université de Franche-Comté | Rapporteur |
| Jörg SCHÄFER | Université de Bordeaux | Rapporteur |
| Bruno HAMELIN | OSU PYTHEAS | Président du jury |
| Cécile GROSBOIS | Université de Tours | Examineur |
| Corinne LE GAL LA SALLE | Université de Nîmes | Examineur |
| Olivier PÉRON | Université de Nantes | Examineur |
| Sabine CHARMASSON | IRSN | Directeur de thèse |
| Frédérique EYROLLE | IRSN | Directeur de thèse |

7) **PSN/RES** – **EYMELOUD Paul (soutenance le 17/12/2018)** :

Aucun cofinancement extérieur

AIX-MARSEILLE UNIVERSITÉ
ECOLE DOCTORALE 352
 Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire
 Centre Interdisciplinaire de Nanoscience de Marseille (UMR 7325)

Thèse présentée pour obtenir le grade universitaire de docteur

Discipline : Physique et Sciences de la Matière
 Spécialité : Matière Condensée et Nanosciences

Paul EYMÉLOUD

Modélisation atomistique de la fragilisation des gainages combustibles nucléaires par les hydrures : caractérisation de l'ordre chimique interstitiel des hydrures de zirconium à l'aide d'un modèle d'Ising effectif dérivé des liaisons fortes

Atomistic modelling of nuclear cladding embrittlement by hydrides: characterizing interstitial sublattice order of zirconium hydrides using Tight-Binding Ising Model

Soutenu le 17/12/2018 devant le jury composé de :

| | | |
|-------------------|--------------------------|---------------------|
| Émilie GAUDRY | Ecole des Mines de Nancy | Rapportrice |
| Hélène ZAPOLSKY | Univ. de Rouen Normandie | Rapportrice |
| François WILLAIME | SRMP CEA Saclay | Examinateur |
| Philippe MAUGIS | Aix-Marseille Univ. | Examinateur |
| Rémy BESSON | UMET Lille 1 | Examinateur |
| Fabienne RIBEIRO | IRSN | Directrice de thèse |
| Guy TRÉGLIA | CNRS | Directeur de thèse |

Numéro national de thèse/suffixe local : 2018AIXM0549/069ED352

8) **PSE-SANTE** – **FRENEAU Amélie (soutenance le 27/11/2018)** :

Aucun cofinancement extérieur





Etude comparative des effets moléculaires et cellulaires induits par des rayonnements X de différentes énergies

Thèse de doctorat de l'Université Paris-Saclay
 préparée à l'Université Paris Sud

Ecole doctorale n°577 Structure et Dynamique des Systèmes Vivants
 Spécialité de doctorat: Sciences de la Vie et de la Santé

Thèse présentée et soutenue à Fontenay-aux-Roses, le 27 Novembre 2018, par

Amélie Fréneau

Composition du jury :

| | | |
|---------------------------------|--|-----------------------|
| Pr. Suzanne Sommer | Professeur émérite, Université d'Orsay, Paris-Saclay | Présidente |
| Pr. Ruth Wilkins | Professeur adjoint, Université de Carleton, Canada | Rapporteur |
| Pr. Anne Vral | Professeur, Université de Ghent, Belgique | Rapporteur |
| Dr. Marie-Anne Hervé Du Penhoat | Maitre de conférence, Sorbonne Université, France | Examinateur |
| Dr. Laurence Roy | Chercheur, IRSN, Fontenay-aux-Roses | Directeur de thèse |
| Dr. Gaëtan Oruel | Chercheur, IRSN, Fontenay-aux-Roses | Co-Directeur de thèse |

9) **PSE-SANTE** – **GRISON Stéphane (soutenance le 13/12/2018)** :

Salarié en CDI IRSN



UNIVERSITÉ
Clermont Auvergne

ÉCOLE DOCTORALE DES SCIENCES DE LA VIE ET DE
LA SANTÉ - AGRONOMIE - ENVIRONNEMENT

THESE

Présentée pour obtenir le grade de
DOCTEUR D'UNIVERSITÉ

Spécialité : Génétique, Physiologie, Pathologies, Nutrition, Microbiologie Santé, Innovation

Par **GRISON Stéphane**

TITRE DE LA THESE

**Etude des effets multigénérationnels d'une exposition
chronique à faible dose d'uranium par analyses omiques**

Soutenue publiquement le 13 décembre 2018, devant la commission d'examen.

Président du Jury : Pr Anne-Marie Lefrançois-Martinez (Université Clermont Auvergne)

Rapporteurs : Pr Francelyne Marano (Université PARIS-DIDEROT)
Pr Zdenko Herzig (International Agency for Research on Cancer)

Examinateur : Dr Isabelle Dublineau (Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire)

Membres invités : Dr Jean Charles Martin (Aix-Marseille Université)
Dr Eric Bonnet (Centre National de Recherche en Génomique Humaine)

Directeurs de thèse : Dr Maamar Souidi (Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire)
Pr Jean-Marc Lobaccaro (Université Clermont Auvergne)

10) **PSN/RES** – **GROSSEUVRES Romain (soutenance le 08/10/2018)** :

Cofinancement ANR (MITHYGENE)



Centre Val de Loire
UNIVERSITÉ

UNIVERSITÉ D'ORLÉANS

UNIVERSITÉ D'ORLÉANS

ÉCOLE DOCTORALE

ÉNERGIE, MATERIAUX, SCIENCES DE LA TERRE ET DE L'UNIVERS

Institut de Combustion Aérodynamique Réactivité et Environnement

IRSN INSTITUT DE RADIOPROTECTION ET DE SÉCURITÉ NUCLÉAIRE

THÈSE présentée par : **Romain GROSSEUVRES**



Soutenance prévue : 8 Octobre 2018

pour obtenir le grade de : Docteur de l'université d'Orléans

Discipline/Spécialité : Combustion, Énergétique, Mécanique des fluides

**Analyse de propagation de flammes Hydrogène-Air-
Vapeur d'eau en milieu confiné**

THÈSE dirigée par :
Nabiha CHAUMEIX Directrice de recherche, CNRS ICARE Orléans

RAPPORTEURS :
Marc BELLENOUE Professeur, Université ISAE-ENSMA – CNRS Pprime Poitiers
Denis VEYNANTE Directeur de recherche, EM2C, CNRS et Ecole Centrale Paris

JURY :
Marc BELLENOUE Professeur, Université ISAE-ENSMA – CNRS Pprime Poitiers
Ahmed BENTAÏB Chercheur, IRSN, Fontenay-aux-Roses
Nabiha CHAUMEIX Directrice de recherche, CNRS ICARE Orléans
Andrea COMANDINI Chercheur, CNRS ICARE Orléans
Frédéric GRISCH Professeur, INSA de Rouen – CNRS CORIA Rouen
Ernst-Arndt REINECKE Chercheur, Centre de recherche de Jülich IER-6, Allemagne
Denis VEYNANTE Directeur de recherche, EM2C, CNRS et Ecole Centrale Paris

11) PSE-ENV – ISBILIROGLU Levent (soutenance le 01/03/2018) :

Cofinancement ANR (SINAPS)

**Communauté
UNIVERSITÉ Grenoble Alpes**

THÈSE
Pour obtenir le grade de
**DOCTEUR DE LA COMMUNAUTE UNIVERSITE
GRENOBLE ALPES**
Spécialité : Sciences de la Terre, de l'Univers et de
l'Environnement
Année académique : 2017-2018

Présentée par
Levent ISBILIROGLU

Thèse dirigée par Philippe GUEGUEN et
co-encadrée par Maria LANCIERI

préparée au sein de l'Institut de Radioprotection et Sécurité
Nucléaire (IRSN) et l'Institut des Sciences de la Terre
(ISTerre)
dans Terre Univers Environnement

**Strategy for Selecting Input
Ground Motion for Structural
Seismic Demand Analysis***

Thèse soutenue publiquement le 01 mars 2018,
devant le jury composé de :

M. Stéphane GRANGE
Professeur à l'INSA de Lyon, Président du Jury
M. John DOUGLAS
Maître de conférences à l'University of Strathclyde, Rapporteur
M. Roberto PAOLUCCI
Professeur au Politecnico di Milano, Rapporteur
M. Luis-Fabian BONILLA
Directeur de recherche (DR) à l'IFSTTAR, Examinateur
M. Philippe GUEGUEN
DR à l'Communauté Université Grenoble Alpes, Directeur de thèse
Mme. Maria LANCIERI
Chargé de recherche, IRSN, Co-encadrante de thèse

*Élaboration de Stratégies de Sélection de Signaux Accélérométriques pour
le Calcul du Comportement des Structures

12) PSN/EXP – JABBOUR Jacques (soutenance le 28/09/2018) :

Aucun cofinancement extérieur

**université
PARIS-SACLAY** IRSN IFSTAR l'École normale supérieure paris-saclay

**Méthodes d'essais de
vieillissement accéléré des bétons
à l'échelle des ouvrages**

Thèse de doctorat de l'Université Paris-Saclay
Préparée à l'École Normale Supérieure Paris-Saclay

École doctorale n°579 Sciences mécaniques et énergétiques,
matériaux et géosciences - SMEMAG
Spécialité de doctorat : Génie civil

Thèse présentée et soutenue à Cachan, le 28 septembre 2018, par
Jacques JABBOUR

Composition du Jury :

| | |
|---|-----------------------|
| Faïd BENBOUQUEMA Professeur, ENS Paris-Saclay (SMT) | Examinateur |
| Jean-Louis GALLIAS Professeur, Université de Cergy-Pontoise | Président du jury |
| Stéphane MULTON Maître de conférences, HDR, Université Paul Sabatier (LMDC) | Rapporteur |
| Azedi Taghi-Hamrou Professeur, Université de Sherbrooke (Canada) | Rapporteur |
| Georges NAHAS Professeur associé, ENS Paris-Saclay (LMT) Ingénieur de recherche, IRSN | Directeur de thèse |
| Jean-Michel TORRENTI Professeur, Ecole Nationale des Ponts et Chaussées (ENPC) | Co-directeur de thèse |
| Rachid BENPACER Professeur, ENS Paris-Saclay (SMT) | Encadrant |
| Aveline DARQUENNES Professeur, INSA Rennes (LOGSM) | Encadrante |
| Loïc DIVET Chef du groupe CPDM, (IFSTTAR) | Conseiller d'étude |

Thèse de doctorat

13) **PSN/RES** – **JADON Ankita (soutenance le 20/07/2018)** :

Aucun cofinancement extérieur

14) **PSN/RES** – **JAIHWAL Vaibhav (soutenance le 15/10/2018)** :

Aucun cofinancement extérieur

15) **PSN/RES** – **JOESSEL Louis (soutenance le 15/10/2018)** :

Aucun cofinancement extérieur

Ecole doctorale 353 Sciences pour l'Ingénieur

THÈSE présentée pour l'obtention du grade
de DOCTEUR de l'Université d'Aix-Marseille
Sciences pour l'ingénieur, spécialité mécanique des solides

**Modélisation micromécanique
du comportement viscoplastique d'un polycristal poreux :
application à un acier inoxydable austénitique irradié**

par

Louis JOËSSEL

Soutenu le 15 Octobre 2018, devant le jury composé de

| | | |
|-----------------------|--|----------------------|
| Renaud BIENNER | Université Pierre et Marie Curie | Président |
| Eveline HERVÉ-LUANGO | Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines | Rapporteur |
| Kostas DANAS | École Polytechnique | Rapporteur |
| Yann MONERIE | Université de Montpellier | Examinateur |
| Mihai GĂRĂJEU | Université d'Aix-Marseille | Directeur de thèse |
| Martin Ignacio IDRAIT | Université Nationale de La Plata | Codirecteur de thèse |
| Pierre-Cy Vincent | Institut de Radioprotection et de Santé Nucléaire | Encadreur de thèse |
| Lionel GELERBAIT | CEA | Membre invité |
| Rodrigue LARGENTON | EDF R&D | Membre invité |

Recherches effectuées au Laboratoire de Mécanique et d'Aérodynamique (LMA), Marseille,
au Laboratoire de Physique et de Thermomécanique des Matériaux (IRSN), Cadarache
et à l'Université Nationale de La Plata (UNLP), Argentine.

16) **PSN/RES** – **KAISSOUN Salima (soutenance le 14/06/2018)** :

Cofinancement EDF (CIDEN)



THÈSE

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

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

Discipline ou spécialité :
Dynamique des fluides

Présentée et soutenue par :
Mme SALIMA KAISSOUN
le jeudi 14 juin 2018

Titre :
Mécanismes de transfert aérodynamique au travers d'ouvertures: application à
l'efficacité du confinement dynamique d'enceintes de chantier

Ecole doctorale :
Mécanique, Energétique, Génie civil, Procédés (MEGeP)

Unité de recherche :
Institut de Mécanique des Fluides de Toulouse (I.M.F.T.)

Directeur(s) de Thèse :
M. ERIC CLIMENT

Rapporteurs :
M. NICOLAS RIMBERT, UNIVERSITÉ LORRAINE
M. OLIVIER VAUQUELIN, AIX-MARSEILLE UNIVERSITÉ

Membre(s) du jury :
M. ERIC SERRE, CNRS MARSEILLE, Président
M. ERIC CLIMENT, INP TOULOUSE, Membre
M. LUC LAFANECHERE, EDF LYON, Membre

17) **PSE-SANTE – LEBSIR Dalila (soutenance le 16/11/2018) :**

Cofinancement ANR (PRIODAC)

université PARIS-SACLAY

UNIVERSITÉ PARIS SUD
Compagnie la science, s'entraide l'avenir

ANR

IRSN
INSTITUT DE RADIOPROTECTION ET DE SURETÉ NUCLEAIRE

Toxicologie de l'iode stable : Etude *in vivo* des effets biologiques associés à une prophylaxie répétée à l'iodure de potassium

Thèse de doctorat de l'Université Paris-Saclay préparée à l'université Paris Sud

 cole doctorale n 569 Innovation thérapeutique
Du fondamental à l'appliqué : Pharmacologie-toxicologie

Thèse présentée et soutenue à Fontenay Aux Roses, le 16/11/2018, par

Dalila Lebsir

Composition du Jury :

| | |
|---|-------------------|
| François Coudore Pr, Université Paris Sud | Président |
| Armelle Baeza Pr, Université Paris Diderot | Rapporteur |
| Franco Massicot Dr, Université Paris Descartes | Rapporteur |
| Karine Gauthier-Vanacker Dr, ENS de Lyon | Examineur |
| Thierry Pourcher Dr, Université Nice- Sophia- Antipolis | Examineur |
| Philippe Lestaevel Dr, Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire | Examineur |
| Mazmar Souidi | |

18) **PSN/RES - LINTIS Laura (soutenance le 14/12/2018) :**

Aucun cofinancement extérieur

UNIVERSITÉ DE LORRAINE

LRP

IRSN
INSTITUT DE RADIOPROTECTION ET DE SURETÉ NUCLEAIRE

SIMPPE

Université de Lorraine
Ecole doctorale SIMPPE : Science et Ingénierie des Molécules, des Produits, des Procédés et de l'énergie

THESE

Présentée en vue de l'obtention du grade de
Docteur de l'Université de Lorraine

Spécialité : Génie des Procédés, des Produits et des Molécules
par
Laura LINTIS

**Etude des phénomènes de sorption de l'eau sur des aérosols solides émis lors d'un incendie :
Identification des paramètres physico-chimiques d'influence**

Soutenance publique le 14 décembre 2018.

Composition du jury :

| | | |
|----------------------|---|---|
| Rapporteurs : | M. Sylvain Brohez M ^{me} Conchi Ania | Professeur, Université de Mons Directeur de Recherche, CEMHTI-CHRS |
| Examineurs : | M. Philippe Parent M. Hugues Pr tral M. François-Xavier Ouf | Directeur de Recherche, CINAM-CHRS Chargé de Recherche, IRSN Chargé de Recherche, IRSN Co-directeur de thèse |
| | M ^{me} C cilo Vallières | Professeur, Université de Lorraine Directeur de thèse |
| Invité : | M ^{me} Léa Sigot | Maître de Conférences, Université de Lorraine |

19) **PSN/EXP** – **MANGEON Michaël (soutenance le 29/06/2018)** :

Cofinancement ANR (AGORAS)

THÈSE DE DOCTORAT
de l'Université de recherche Paris Sciences et Lettres
PSL Research University

Préparée à MINES ParisTech

Conception et évolution du régime français de régulation de la sûreté nucléaire (1945-2017) à la lumière de ses instruments : une approche par le travail de régulation

Ecole doctorale n°358
ECONOMIE, ORGANISATION ET SOCIÉTÉ

Spécialité SCIENCES DE GESTION

COMPOSITION DU JURY :

M. Franck AGGERI
Professeur, Ecole des Mines, PSL, CNRS, Président

Mme Sophie BRETESCHIÉ
Professeur, IMT Atlantique, Membre du jury

M. Olivier CHANTON
Chercheur, co-encadrant, IRSN, Membre du jury

M. David DEMORTAIN
Chargé de recherche, IFRS, Université Paris-Est Marne-la-Vallée, Rapporteur

M. Benoît JOURNÉ
Professeur, Université de Nantes, Rapporteur

M. Emmanuel MARTINAIS
Chargé de recherche, ENTPE, Membre du jury

Mme Frédérique PALLEZ
Professeur, Ecole des Mines, PSL, CNRS, Membre du jury

Soutenu par Michaël MANGEON
Le 29 juin 2018

Dirigée par Frédérique PALLEZ

MINES ParisTech PSL

20) **PSN/RES** – **MENSE Maxime (soutenance le 12/11/2018)** :

Cofinancement région PACA

Aix-Marseille université CNRS IRSN

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 12 Novembre 2018
pour l'obtention du

DOCTORAT DE L'UNIVERSITE D'AIX-MARSEILLE

Spécialité : **ENERGETIQUE**

Ecole Doctorale 358, Sciences pour l'Ingénieur : Mécanique, Physique, Micro et Nanoelectronique

par

Maxime MENSE

Etude des régimes d'instabilités de combustion basse fréquence lors d'un incendie dans une enceinte mécaniquement ventilée

Président :
Pascal BOULET Professeur, LEMTA/Université de Lorraine


Rapporteurs :
Alexis COPPALLE Professeur, CORIA/INSA de Rouen
Thomas ROGAUME Professeur, IRIAF/Institut P/Université de Poitiers

Examineurs :
Christine LALLEMAND Expert Référent Incendie, Chef du Groupe PLS de DGA Tn
Bart MERCI Professeur, Université de Gent (Belgique)


Encadrants :
Yannick PIZZO Ingénieur de Recherche, CNRS (co-Directeur de thèse)
Bernard PORTERIE Professeur, IUSTI/Aix-Marseille Université (Directeur de thèse)
Hugues PRETREL Ingénieur de Recherche, IRSN

21) **PSE-ENV** – MOLINERO GUERRA Maxime (soutenance le 29/06/2018) :

Cofinancement AFCN



IRSN
INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE



École des Ponts
ParisTech



UNIVERSITÉ
— PARIS-EST

Thèse présentée pour obtenir le grade de

Docteur de l'Université Paris-Est

Spécialité : Géotechnique

par

Agustín Molinero Guerra

Ecole Doctorale : SCIENCES, INGENIERIE ET ENVIRONNEMENT

*Caractérisations expérimentale et numérique du comportement
hydro-mécanique d'un matériau hétérogène : mélange de
poudre/pellets de bentonite*

JURY


| | | |
|----------------------|---------------------------|---|
| Mr Philippe Cosenza | <i>Président</i> | Université de Poitiers |
| Mr Sebastia Olivella | <i>Rapporteur</i> | Universitat Politècnica de Catalunya |
| Mr Olivier Cuisinier | <i>Rapporteur</i> | Université de Lorraine |
| Mr Maarten Van Geet | <i>Examineur</i> | Organisme national des déchets radioactifs et des matières fissiles enrichies |
| Mme Nadia Mokni | <i>Examineur</i> | Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire |
| Mr Pierre Delage | <i>Examineur</i> | Ecole des Ponts ParisTech |
| Mr Frédéric Bernier | <i>Invité</i> | Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire |
| Mr Patrick Aïmedieu | <i>Invité</i> | Centre National de la Recherche Scientifique |
| Mr Yu-Jun Cui | <i>Directeur de thèse</i> | Ecole des Ponts ParisTech |

22) **PSN/RES** – PENA CARRILLO Juan David (soutenance le 10/12/2018) :

Cofinancement ANR (PERFROI)




UNIVERSITÉ
DE LORRAINE



SIMPPE



Lemta



IRSN
INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

Thèse en vue de l'obtention du grade de
Docteur de L'Université de Lorraine
Spécialité : Mécanique et Energie
Ecole doctorale : SIMPPE
Présentée par
Juan David PEÑA CARRILLO

Etude expérimentale du transfert pari/fluide
dans le cas d'un écoulement vertical
vapeur/gouttes dans une géométrie tubulaire

Soutenue publiquement le 10 décembre 2018 devant le jury :

| | | |
|----------------------|---|---|
| Rapporteurs : | Nathalie MARIE Louise TADRIST | Ingénieur-chercheur, CEA Cadarache Professeur, Aix Marseille Université |
| Examineurs : | Patricia ERN Jérôme BELLETTRE Céline CARUYER Michel GRADECK (Directeur de thèse) Alexandre LABERGUE (Co-directeur de thèse) | DR CNRS, Institut de Mécanique des Fluides de Toulouse Professeur, Université de Nantes Ingénieur-chercheur, EDF Professeur, Université de Lorraine Maître de conférences, Université de Lorraine |
| Invités : | Tony GLANTZ (Co-encadrant de thèse) Georges REPETTO Pierre RUYER Gaëtan GUILLARD | Ingénieur, IRSN Ingénieur-chercheur, IRSN Ingénieur-chercheur, IRSN Ingénieur-chercheur, IRSN |

Laboratoire Energies, Mécanique Théorique et Appliquée, LEMTA
2, avenue de la Forêt de Haye – BP 90161
54505 Vandœuvre les Nancy

23) **PSE-ENV** – **RAJYAGURU Ashish** (soutenance le 12/11/2018) :

Cofinancement CEA & BEL-V (collaborateur extérieur)

PSL
 UNIVERSITÉ PARIS

THÈSE DE DOCTORAT
DE L'UNIVERSITÉ PSL
Préparée à MINES ParisTech

Impact d'un panache salin sur les propriétés de confinement de matériaux poreux naturels : Approche expérimentale et numérique pour aller au-delà de la loi de Archie

Soutenance par
RAJYAGURU Ashish
Le 22 Octobre 2018

Ecole doctorale n° 398
Géosciences, Ressources Naturelles et Environnement

Spécialité
Géosciences et Géo-ingénierie

Composition du jury :

| | |
|--|--------------------|
| M. Emmanuel TERTRE Prof. University of Poitiers, France | Président |
| M. Urs MÄDER PD-Dr. Institut für Geologie, Switzerland | Rapporteur |
| M. Laurent TRUCHE ISTerre Grenoble, France | Rapporteur |
| Mme. Catherine NORIEL Asst Prof. GET Toulouse, France | Examinateur |
| M. Charles WITTEBROODT Dr. IRSN, Fontenay aux Roses, France | Invité |
| M. Valéry DETILLEUX Dr. BEL V, Belgium | Invité |
| M. Sébastien SAVOYE Dr. HAD, CEA Saclay, France | Directeur de thèse |
| M. Vincent LAGNEAU Prof., Mines ParisTech, France | Directeur de thèse |

|

24) **PSE-SANTE** – **RIBAUT Alexandre** (soutenance le 13/12/2018) :

Aucun cofinancement extérieur

IRSN
 INSTITUT DE RADIOPROTECTION ET DE SÉCURITÉ NUCLÉAIRE

UPMC
 UNIVERSITÉ PIERRE ET MARIE CURIE

Ecole Doctorale 394

IRSN/PSE-SANTE/SERAMED/ Laboratoire de radiobiologie des expositions accidentelles

Effets thérapeutiques des vésicules extracellulaires pour le traitement des lésions radio-induites musculo-cutanées

Présentée par
Alexandre RIBAUT

Dirigée par le Docteur Marc BENDERITTER

Encadrée par le Docteur Radia TAMARAT

Présentée et soutenue publiquement le 13 décembre 2018

Devant un jury composé de :

| | |
|---------------------------------------|---------------------|
| M le Professeur Christophe HENNEQUIN | Président |
| M le Docteur Jean-Sébastien SILVESTRE | Rapporteur |
| Mme le Docteur Valérie PLANAT-BENARD | Rapporteur |
| M le Docteur François BOUSSIN | Examinateur |
| M le Docteur Marc BENDERITTER | Directeur de thèse |
| Mme le Docteur Radia TAMARAT | Encadrante de thèse |

25) **PSE-ENV** – **ROULIER Marine (soutenance le 20/12/2018)** :

Cofinancement ANR (AMORAD) & Région Aquitaine



26) **PSN/RES** – **SCHEIFF Valentin (soutenance le 13/12/2018)** :

Cofinancement EDF



27) **PSE-ENV** – STETTEN Lucie (soutenance le 12/10/2018) :

Cofinancement région Ile-de-France (DIM R2DS, réseau de recherche sur le développement soutenable)



THÈSE DE DOCTORAT
Sorbonne Université

Présentée par
Lucie STETTEN

Pour obtenir le grade de
DOCTEUR de SORBONNE UNIVERSITÉ
Spécialité : Géosciences, Ressources Naturelles et Environnement – ED 398

Spéciation et mobilité de l'uranium dans des sols et des sédiments lacustres en aval d'anciens sites miniers

Réalisée à l'Institut de Minéralogie, de Physique des Matériaux et de Cosmochimie et à l'Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire

Dirigée par Guillaume Morin

Thèse soutenue le 12 Octobre devant le jury composé de :

| | | |
|-------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| Mélanie DAVRANCHE | Professeur de l'université Rennes 1 | Rapporteuse |
| Géraldine SARRÉT | Directeur de recherche, CNRS | Rapporteuse |
| Ritalan BERNIER-LATMANI | Professeur de l'EPFL | Examinatrice |
| Thierry ALLARD | Directeur de recherche, CNRS | Examinateur |
| Guillaume MORIN | Directeur de recherche, CNRS | Directeur de thèse |
| Arnaud MANGERET | Ingénieur-chercheur, IRSN | Co-encadrant |
| Charlotte CAZALA | Ingénieur-chercheur, IRSN | Invitée |

28) **PSN/RES** – SWAIDAN Ali (soutenance le 05/02/2018) :

Cofinancement EDF



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 :
Surfaces Interfaces Continentales Hydrologie

Présentée et soutenue par :
M. ALI SWAIDAN
le lundi 5 février 2018

Titre :
Study of water injection with evaporation in a heterogeneous highly degraded nuclear reactor core

Ecole doctorale :
Sciences de l'Univers de l'Environnement et de l'Espace (SOUÉE)

Unité de recherche :
Institut de Mécanique des Fluides de Toulouse (I.M.F.T.)

Directeur(s) de Thèse :
M. MICHEL QUINTARD
M. FLORIAN FICHOT

Rapporteurs :
M. FRÉDÉRIC TOPIN, AIX-MARSEILLE UNIVERSITÉ
M. PABLO RUBIOLÓ, INP GRENOBLE

Membre(s) du jury :
M. DOMINIQUE GOBIN, CNRS GIF SUR YVETTE, Président
M. FLORIAN FICHOT, CEA CADARACHE, Membre
Mme ANDREA BACHRATA, CEA CADARACHE, Membre
M. MICHEL QUINTARD, CNRS TOULOUSE, Membre

29) **PSE-SANTE – TAMPON Benjamin (soutenance le 17/12/2018) :**

Cofinancement LNE

The image shows the cover of a thesis. At the top left is the logo of the 'Communauté UNIVERSITÉ Grenoble Alpes'. The title 'THÈSE' is followed by 'Pour obtenir le grade de DOCTEUR DE LA COMMUNAUTE UNIVERSITE GRENoble ALPES'. The specialty is 'Physique Subatomique et Astroparticules' and the date is '25 mai 2018'. The author is 'Benjamin TAMPON'. The thesis is supervised by Daniel SANTOS and co-supervised by Véronique Lacoste. It was prepared at the 'Laboratoire de Métrologie et de micro-irradiation et de Dosimétrie des Neutrons' in the 'École Doctorale de Physique'. The main title is 'Qualification expérimentale de la μTPC LNE-IRSN-MIMAC comme instrument de référence pour les mesures en énergie et en fluence de champs neutronique entre 27 keV et 6,5 MeV'. The thesis was defended on '17 décembre 2018' before a jury. The jury members are: Monsieur Pablo RUBIOLLO (LPSC Grenoble, Président du jury), Monsieur Abdel-Mjid NOURREDDINE (IPH Strasbourg, Rapporteur), Monsieur Xavier LEDOUX (GANIL Caen, Rapporteur), Madame Fanny FARGET (RUZPS Paris, Examinateur), Monsieur Jean-François BOTTOLIER-DEPOIS (IRSN Fontenay-aux-Roses, Examinateur), Madame Véronique LACOSTE (IRSN Cadarache, co-encadrant de thèse), and Monsieur Daniel SANTOS (LPSC Grenoble, Directeur de thèse). A circular seal of the university is visible in the bottom left corner.

30) **PSE-SANTE – TKATCHENKO Nicolas (soutenance le 14/09/2018) :**

Aucun cofinancement extérieur

The image shows the cover of a thesis. At the top left is the logo of 'UPMC SORBONNE UNIVERSITÉS'. At the top right is the logo of 'IRSN INSTITUT DE RADIOPROTECTION ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE'. The university is 'Université Pierre et Marie Curie', 'École doctorale ED 397'. The institution is 'Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire (IRSN)', 'Laboratoire de Dosimétrie des Rayonnements Ionisants (LDRI)'. The title is 'Développement de la spectroscopie de résonance paramagnétique électronique pour la dosimétrie d'accident radiologique sur les ongles des victimes'. The author is 'Par Nicolas TKATCHENKO'. The thesis is a 'Thèse de doctorat de Physique et Chimie des Matériaux'. It is supervised by 'Pr. Didier GOURIER' and co-supervised by 'Dr. François Tromprier'. The thesis was defended and supported on '14 septembre 2018'. The jury members are: CHOUA Sylvie (Maitre de conférence, Rapporteur), OLLIER Nadège (Ingénieure CEA, Rapporteur), ALLARD Thierry (Directeur de recherche, Membre du jury), BELLE Valérie (Professeur, Membre du jury), LE DU Yann (Ingénieur de recherche CNRS, Membre du jury), and VEZIN Hervé (Directeur de recherche CNRS, Membre du jury).

31) **PSE-ENV** - **TRIJEAU Marie** (soutenance le 18/12/2018) :

Aucun cofinancement extérieur



Thèse – Université Aix-Marseille

École doctorale
ED 251 Sciences de l'environnement

Pour obtenir le grade de
Docteur de l'Université d'Aix-Marseille

Spécialité
Océanographie

Approche moléculaire et mécaniste de la réponse
transgénérationnelle lors d'une irradiation gamma chronique chez
le cladocère *Daphnia magna*

Par
Marie Trijau

Thèse dirigée par Jean-Christophe Poggiale et Frédéric Alonzo

Soutenance publique le 18 décembre 2018

Devant le jury d'examen composé de :

| | | |
|-----------------------------------|---|--------------------|
| Dr. Céline Cosseau | MCF, Université Perpignan Via Domitia | Rapporteur |
| Pr. Marie-Laure Delignette-Muller | Professeur, VetagroSup, Lyon 1 | Rapporteur |
| Dr. Teresa Mathews | Oak Ridge National Laboratory, Etats-Unis | Examineur |
| Pr. Peter Kille | Professeur, Université de Cardiff, RU | Examineur |
| Pr. Jean-Christophe Poggiale | Professeur, Université Aix-Marseille | Directeur de thèse |
| Dr. Frédéric Alonzo | Chercheur, IRSN, Cadarache | Tuteur de thèse |

3.4. Soutenances en 2019 (26 soutenances) – ordre alphabétique

| GTR et UNITE d'accueil | NOM du (de la) doctorant/doctorante | Prénom du (de la) doctorant/doctorante | NOM et Prénom du (de la) tuteur/ tutrice IRSN | Date de la soutenance | Axe-programme du PMT concerné par la thèse | Domaine d'étude | Type de financement (cofinancement si pas 100% IRSN) | cf. page |
|---|-------------------------------------|--|---|-----------------------|--|--|--|------------|
| Incendie et explosion, PSN-RES/SA2I/LIE | BELERRAJOUL | Mohamed | Fabien DUVAL | 06/02/2019 | D1/P10 | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | 100% IRSN | 148 |
| Risques naturels, PSE-ENV/SCAN/BEHRIG | BEN DAOUED | Amine | Yasser HAMDI | 16/12/2019 | D3/P12 | Mathématiques, Informatique | Bourse ministérielle via UTC (collaborateur extérieur) | 148 |
| Radiobiologie et radiopathologie, PSE-SANTE/SERAMED/LRMED | BERTHO | Annaïg | <u>Agnès FRANCOIS</u> | 27/11/2019 | D3/P7 | Biologie & Santé, Médecine | 100% IRSN | 149 |
| Radiotoxicologie des expositions chroniques, PSE-SANTE/SESANE/LRTOX | BONTEMPS | Alice | <u>Yann GUEGUEN</u> | 09/12/2019 | D3/P7 | Biologie & Santé, Médecine | 100% IRSN | 149 |
| Incendie et explosion, PSN-RES/SAM/B2EGR | CARUSO | Roberto | Ahmed BENTAIB | 02/04/2019 | D1/P10 | Physique (physicochimie) | ANR (programme MITHYGENE) + Région Centre | 150 |
| Risques naturels, PSE-ENV/SCAN/BERSSIN | CHARTIER | Thomas | Oona SCOTTI | 31/10/2019 | D3/P12 | Géosciences, Terre, Univers | AXA (salarié externe) | 150 |
| Dosimétries (externe, interne, biologique), PSE-SANTE/SDOS/ LDRI | COLNOT | Julie | <u>Christelle HUET</u> | 11/10/2019 | D3/P11 | Physique | 100% IRSN | 151 |
| Risques Environnementaux, PSN-RES/SCA/LPMA | DEPEE | Alexis | Pascal LEMAITRE | 18/12/2019 | D3/P10 | Physique (applications médicales) | 100% IRSN | 151 |
| Risques Environnementaux, PSN-RES/SAM/LETR | FORTIN | Camille | Frédéric COUSIN | 12/09/2019 | D1/09 | Chimie (physicochimie) | Région Nord - Pas de Calais (salarié externe) | 152 |

| GTR et UNITE d'accueil | NOM du (de la) doctorant/doctorante | Prénom du (de la) doctorant/doctorante | NOM et Prénom du (de la) tuteur/ tutrice IRSN | Date de la soutenance | Axe-programme du PMT concerné par la thèse | Domaine d'étude | Type de financement (cofinancement si pas 100% IRSN) | cf. page |
|--|-------------------------------------|--|---|-----------------------|--|---|--|------------|
| Confinement, PSN-RES/SAM/LETR | GAJAVALLI | Kasi | Marc BARRACHIN | 19/03/2019 | D1/09 | Physique (physicochimie) | 100% IRSN | 152 |
| Cœur, combustible, chaudière, PSN-RES/SAM/LEPC | GESTIN | Mathilde | Olivia COINDREAU | 11/01/2019 | D1/P7 | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des solides, matériaux, Génie civil) | ANR (programme DENOPI) | 153 |
| Incendie et explosion, PSN-RES/SA2I/LIE | HANOUZET | Romain | Samuel VAUX | 11/02/2019 | D1/P10 | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | 100% IRSN | 153 |
| Stockage géologique des déchets, PSE-ENV/SEDRE/LETIS | KANGNI-FOLI | Ekoe | <u>Alexandre DAUZERES</u> | 27/09/2019 | D3/P12 | Chimie (physico-chimie) | CEA | 154 |
| Risques Environnementaux, PSE-ENV/SEREN/LEREN | LASCAR | Eric | <u>Laurent POURCELOT</u> | 30/04/2019 | D3/P10 | Géosciences, Terre, Univers | ANDRA (salarié externe) | 154 |
| Fusion du cœur, PSN-RES/SAM/LEPC | NANDAN | Shambhavi | <u>Florian FICHOT</u> | 20/12/2019 | D1/09 | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | H2020 (projet IVMR) | 155 |
| Cœur, combustible, chaudière, PSN-RES/SEMIA/LSMA | NKOUNBOU KAPTCHOUANG | Noé Brice | Pierre-Guy VINCENT | 16/12/2019 | D1/P7 | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des solides, matériaux, Génie civil) | EDF | 155 |
| Risques Environnementaux, PSE-ENV/SRTE/LRC | OMS | Pierre-Emmanuel | <u>Pascal BAILLY-DU-BOIS</u> | 19/06/2019 | D3/P10 | Géosciences, Terre, Univers | IFREMER | 156 |
| Vieillessement, PSN-RES/SEREX/L2EC | OUVRIER-BUFFET | Florian | Benoit DURVILLE | 13/12/2019 | D1/P11 | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des solides, matériaux, Génie civil) | 100% IRSN | 156 |
| Risques Environnementaux, PSN-RES/SEMIA/LSMA | RABOUN | Oussama | Eric CHOJNACKI | 16/10/2019 | D3/P10 | Mathématiques, Informatique | ANR-RSNR (projet AMORAD) | 157 |
| Incendie et explosion, PSN-RES/SA2I/LIE | RAMANATHAN KRISHNAN | Adithya | Fabien DUVAL | 03/04/2019 | D1/P10 | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | CNRS | 157 |

| GTR et UNITE d'accueil | NOM du (de la) doctorant/doctorante | Prénom du (de la) doctorant/doctorante | NOM et Prénom du (de la) tuteur/ tutrice IRSN | Date de la soutenance | Axe-programme du PMT concerné par la thèse | Domaine d'étude | Type de financement (cofinancement si pas 100% IRSN) | cf. page |
|---|-------------------------------------|--|---|-----------------------|--|---|---|----------|
| Incendie et explosion, PSN-RES/SA2I/LIE | SHI | Jianwei | Germain BOYER | 09/12/2019 | D1/P10 | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des fluides, énergétique) | 100% IRSN | 158 |
| Vieillessement, PSN-RES/SEMIA/ LSMA | SOICIE | Adrien | Frédéric PERALES | 20/11/2019 | D1/P11 | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des solides, matériaux, Génie civil) | 100% IRSN | 158 |
| Radiobiologie et radiopathologie, PSE-SANTE/SERAMED/LRMed | SOYSOUVANH | Frédéric | Fabien MILLIAT | 24/01/2019 | D3/P7 | Biologie & Santé, Médecine | 100% IRSN | 159 |
| Radiobiologie et radiopathologie, PSE-SANTE/SDOS/LDRI | TANG | Nicolas | Carmen VILLAGRASA | 02/10/2019 | D3/P7 | Mathématiques, Informatique (appliquée à la biologie moléculaire) | 100% IRSN | 159 |
| Criticité, PSN-RES/SNC/LN | TILLARD | Léa | Jean-Baptiste CLAVEL | 22/11/2019 | D1/P8 | Physique | 100% IRSN | 160 |
| Cœur, combustible, chaudière, PSN-RES/SEMIA/LSMA | ZOU | Zhenhai | Pierre RUYER | 16/10/2019 | D1/P7 | Sciences pour l'ingénieur (mécanique des solides, matériaux, Génie civil) | EDF | 160 |
| TOTAL : | | | | | | | 26 thèses dont 3 salariés externes (50 % de cofinancement) | |

1) **PSN/RES** – **BELERRAJOUL Mohamed (soutenance le 06/02/2019)** :

Aucun cofinancement extérieur



2) **PSE-ENV** – **BEN DAOUED Amine (soutenance le 06/02/2019)** :

Bourse ministérielle via UTC (collaborateur extérieur)



3) PSE-SANTE – BERTHO Annaïg (soutenance le 27/11/2019) :

Aucun cofinancement extérieur



SORBONNE UNIVERSITÉ
CRÉATEURS DE FUTURS DEPUIS 1257

IRSN
INSTITUT DE RADIOPROTECTION ET DE SÛRETÉ NUCLEAIRE

Sorbonne Université
Ecole doctorale 394 : Physiologie, Physiopathologie et Thérapeutique
Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire
PSE-SANTE/SERAMED/ Laboratoire de Radiobiologie des Expositions Médicales (LRMed)

**Lésions pulmonaires après irradiation
stéréotaxique : modélisation préclinique et
aspects radiopathologiques**

Présentée par
Annaïg BERTHO

Thèse de doctorat de Physiologie, Physiopathologie et Thérapeutique

Dirigée par le Dr. Agnès FRANCOIS

Présentée et soutenue publiquement le 27 novembre 2019

Devant un jury composé de :

| | |
|--------------------------|--------------|
| Pr. Isabelle PETROPOULOS | Présidente |
| Dr. François PARIS | Rapporteur |
| Pr. Cyrus CHARGARI | Rapporteur |
| Dr. Michèle MONDINI | Examinateur |
| Pr. Serge ADNOT | Examinateur |
| Dr. Anne VAN DER MEEREN | Examinatrice |

4) PSE-SANTE - BONTEMPS Alice (soutenance le 09/12/2019) :

Aucun cofinancement extérieur



université PARIS-SACLAY

UNIVERSITÉ PARIS SUD
Comprendre le monde, construire l'avenir

Étude de la réponse adaptative rénale et des
mécanismes sous-jacents après exposition
chronique à de faibles concentrations
d'uranium ou de fluor

Thèse de doctorat de l'Université Paris-Saclay
Préparée à l'université Paris-Sud

École doctorale n°569
Innovation thérapeutique : du fondamental à l'appliqué
Discipline : Toxicologie

Thèse réalisée au Laboratoire de Radiobiologie et de radiotoxicologie (IRSN),
présentée et soutenue à l'IRSN, Fontenay-Aux-Roses,
le 9 Décembre 2019, par

Alice BONTEMPS

Composition du jury :

| | |
|--|-----------------------|
| Pr. Arnelte BAEZA (Univ. Paris Diderot, Paris) | Présidente du jury |
| Dr. Nathalie BONVALLOT (EHESP, Rennes) | Rapporteur |
| Pr. Nicolas FALLET (IHESP, Paris) | Rapporteur |
| Dr. Georges CARLE (CNRS-CEA, Nice) | Examinateur |
| Dr. Delphine ROUSSEAU (INRA, Jouy-en-Josas) | Examinateur |
| Pr. Olivier BARBIER (Cinvestas, IFK, Mexique) | Co-directeur de thèse |
| Dr. Yann GUILGUEN (IRSN, Fontenay-aux-Roses) | Directeur de thèse |

IRSN
INSTITUT DE RADIOPROTECTION ET DE SÛRETÉ NUCLEAIRE

Cinvestav

NNT : 2019SACL5544

5) **PSN/RES** – **CARUSO Roberto** (soutenance le 02/04/2019) :

Cofinancement ANR (projet MITHYGENE) + Région Centre

Livrable accepté par l'IRSN sans réserve



UNIVERSITÉ D'ORLÉANS

ÉCOLE DOCTORALE
ENERGIE, MATERIAUX, SCIENCES DE LA TERRE ET DE L'UNIVERS

Institut de Combustion Aérodynamique Réactivité et Environnement



THÈSE présentée par :
Roberto CARUSO

Soutenance le : 2 Avril 2019

pour obtenir le grade de : Docteur de l'université d'Orléans
Discipline/ Spécialité : Combustion, Énergétique, Mécanique des fluides

Propagation of Hydrogen Air Vapor Flame in presence of Water Droplets

THÈSE dirigée par :
Nabila CHAUMEIX Directrice de Recherche, CNRS ICARE, Orléans
Iskender GOKALP Directeur de recherche émérite, CNRS ICARE, Orléans

RAPORTEURS :
Johnny DESCHAMPS Professeur, ENSTA ParisTech, Palaiseau
Ernst-Arndt REINECKE Directeur de recherche, IEK-6 Jülich, Allemagne

PRESIDENT DU JURY :
Ashwin CHINNAYYA Professeur, ENSMA Institut PPRIME, Chasseneuil du Poitou

JURY :
Ahmed BENTAIB Chercheur, IRSN, Fontenay-aux Roses
Ashwin CHINNAYYA Professeur, ENSMA Institut PPRIME, Chasseneuil du Poitou
Nabila CHAUMEIX Directrice de Recherche, CNRS ICARE, Orléans
Andrea COMANDINI Chargé de Recherche, HDR, CNRS ICARE, Orléans
Johnny DESCHAMPS Professeur, ENSTA ParisTech, Palaiseau
Iskender GOKALP Directeur de recherche émérite, CNRS ICARE, Orléans
Ernst-Arndt REINECKE Directeur de recherche, IEK-6 Jülich, Allemagne

6) **PSE-ENV** - **CHARTIER Thomas** (soutenance le 31/10/2019) :

Cofinancement AXA (collaborateur extérieur)



THÈSE DE DOCTORAT
DE L'UNIVERSITÉ PSL
Préparée à l'École Normale Supérieure

Modélisation de l'activité sismique des failles pour le calcul probabiliste du risque sismique

Soutenu par
Thomas Chartier
Le 31 Octobre 2019

École doctorale n° 560
Sciences de la Terre et de l'Environnement et de Physique de l'Univers, Paris

Spécialité
Terre Environnement

Composition du jury :

| | |
|---|------------------------|
| Stéphane Mazzoli Pr, Université Montpellier 2 | Président du jury |
| Kuo-Fong Ma Pr, National Central University | Rapporteur |
| Aleks-Ignas Gabriel Assistant Pr, Munich University | Examinateur |
| Nicolas Charon-Rooke CR, École Normale Supérieure | Examinateur |
| Hélène Lyoo-Caen Dr, École Normale Supérieure | Directrice de thèse |
| Olivia Scotti Dr, Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire | Co-Encadrante de thèse |
| Aurélien Boutelet Dr, Axia | Invité |



7) **PSE-SANTE – COLNOT Julie (soutenance le 11/10/2019) :**

Aucun cofinancement extérieur

université PARIS-SACLAY

IRSN **UNIVERSITÉ PARIS SUD**

Risques de complications associés à la radiothérapie externe : étude comparative des doses délivrées aux tissus sains par les techniques avancées de radiothérapie

Thèse de doctorat de l'Université Paris-Saclay
préparée à l'Université Paris-Sud
Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire

École doctorale n°576 :
PHENICS : Particules Hadrons Energie et Noyau ; Instrumentation, Imagerie, Cosmos et Simulation
Spécialité de doctorat : Radio et hadron-thérapies

Thèse présentée et soutenue à Fontenay-aux-Roses, le 11/10/2019, par
Julie COLNOT

Composition du jury :

Elias KHAN
Professeur des Universités, Institut de Physique Nucléaire, Orsay, Président

Xavier FRANCERIES
Maître de Conférences, HDR, Université F. Sabatier, Toulouse, Rapporteur

Loïc LENOIR de CARLAN
Docteur en Physique, HDR, CEA SERMA, Saclay, Rapporteur

Jocelyne MAZURIER
Physicienne médicale, Clinique Pasteur, Toulouse, Examinateur

Christelle HUET
Docteur en Physique, HDR, IRSN, Fontenay-aux-Roses, Directrice de thèse

Regine GSCHWIND
Professeur des Universités, Université de Franche-Comté, Montbéliard, Co-Directrice de thèse

Cédric LOISEAU
Physicien médical, Centre François Badier, Caen, Invité

Thèse de doctorat

8) **PSN/RES – DEPEE Alexis (soutenance le 18/12/2019) :**

Aucun cofinancement extérieur

UNIVERSITE CLERMONT AUVERGNE

ECOLE DOCTORALE DES SCIENCES FONDAMENTALES

THESE

présentée pour obtenir le grade de
DOCTEUR D'UNIVERSITE
Spécialité : Physique de l'atmosphère

Par **DÉPÉE Alexis**

Master génie mécanique et diplôme d'ingénieur spécialité énergie et environnement

Étude expérimentale et théorique des mécanismes microphysiques mis en jeu dans la capture des aérosols radioactifs par les nuages.

Soutenue publiquement le 18 décembre 2019, devant la commission d'examen :

| | | |
|------|-----------------------|--------------------|
| M. | Schwarzenboeck Alfons | Président |
| M. | Bergametti Gilles | Rapporteur |
| M. | Soula Serge | Rapporteur |
| Mme. | Planche Céline | Examineur |
| M. | Rimbert Nicolas | Examineur |
| M. | Lemaitre Pascal | Co-encadrant |
| Mme. | Monier Marie | Co-encadrant |
| Mme. | Flossmann Andrea | Directeur de thèse |

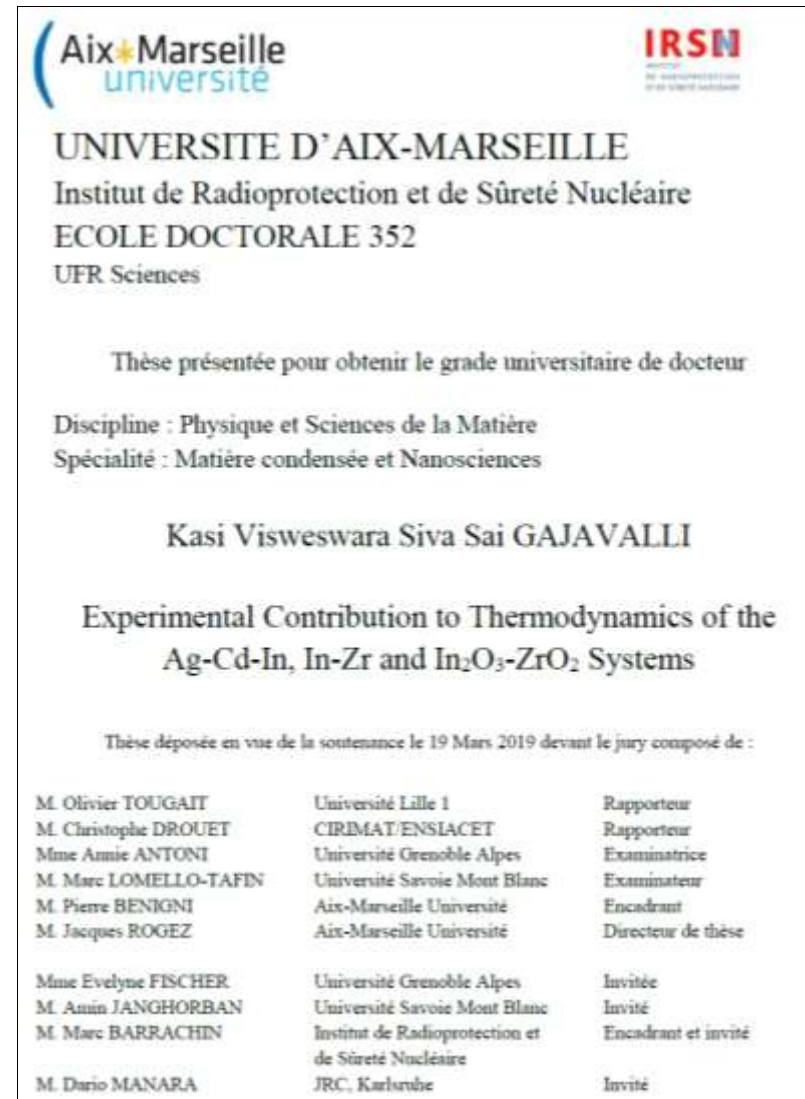
9) **PSN/RES** – FORTIN Camille (soutenance le 12/09/2019) :

Région Nord - Pas de Calais (collaborateur extérieur)



10) **PSN/RES** – GAJAVALLI Kasi (soutenance le 19/03/2019) :

Aucun cofinancement extérieur



11) **PSN/RES** – **GESTIN Mathilde (soutenance le 11/01/2019) :**

Cofinancement ANR (projet DENOPI)



N°d'ordre NNT : 2019LYSEM002

THESE de DOCTORAT DE L'UNIVERSITE DE LYON
opérée au sein de
l'Ecole des Mines de Saint-Etienne

Ecole Doctorale N° 488
Sciences, Ingénierie, Santé

Spécialité de doctorat : Génie des Procédés

Soutenue publiquement le 11/01/2019, par :
Mathilde Gestin

**Étude expérimentale et modélisation
cinétique de l'oxydation à haute
température sous air et vapeur d'eau du
Zircaloy-4 pré-oxydé.**

Devant le jury composé de :

| | |
|---|--------------------|
| Sébastien, Chevalier, Professeur, Université de Bourgogne | Examineur |
| Marc, Tupin, Ingénieur de recherche, CEA Saclay | Rapporteur |
| Laurence, Latu-Romain, Maître de Conférences, Université Grenoble Alpes | Rapporteur |
| Michèle, Pijolat, Professeur, Mines Saint-Etienne | Examinatrice |
| Olivia, Coindreau, Ingénieur de recherche, IRSN Cadarache | Examinatrice |
| Loïc, Favergeon, Maître de Recherches, Mines Saint-Etienne | Directeur de thèse |
| Christian, Duriez, Ingénieur de recherche, IRSN Cadarache | Invité |
| Jean-Jérôme, Vermoyal, Ingénieur de recherche, EDF Lyon | Invité |

12) **PSN/RES** – **HANOZET Romain (soutenance le 11/02/2019) :**

Aucun cofinancement extérieur



Thèse de Doctorat

Pour obtenir le grade de

DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ D'AIX-MARSEILLE

Discipline : Mécanique
Spécialité : Mécanique des fluides

**Propagation et mélange d'un fluide léger issu
d'une source de flottabilité : application aux
incendies dans les galeries souterraines à forte
pente**

Présentée par
Romain Hanouzet

École Doctorale N° 353 :

Sciences pour l'ingénieur : Mécanique, Physique, Micro et Nanoelectronique

Laboratoire de recherche :

Institut Universitaire des Systèmes Thermiques Industriels, IUSTI, UMR CNRS 7343

Soutenue le 11 février 2019 devant le jury composé de :

| | | |
|-------------------|--|--------------------|
| Pierre Carlotti | Directeur de pôle sécurité, ARTELIA | Examineur |
| Éric Casalé | Prof. associé, Université d'Aix-Marseille | Invité |
| Dominique Morvan | Professeur, Université d'Aix-Marseille | Président |
| Frédéric Plourde | Directeur de recherche, Univ. de Poitiers | Rapporteur |
| Marie Rastello | Chargée de recherche, Univ. Grenoble Alpes | Examinatrice |
| Pietro Salizzoni | Professeur, École Centrale Lyon | Rapporteur |
| Olivier Vauquelin | Professeur, Université d'Aix-Marseille | Directeur de thèse |
| Samuel Vaux | Ingénieur de recherche, IRSN Cadarache | Co-encadrant |

13) **PSE-ENV** – **KANGNI-FOLI Ekoe** (soutenance le 27/09/2019) :

Cofinancement CEA

PSL
UNIVERSITÉ PARIS

THÈSE DE DOCTORAT
DE L'UNIVERSITÉ PSL

Préparée à ESPCI Paris
(École supérieure de physique et de chimie industrielles de la ville de Paris)

Apport de matériaux cimentaires modèles à la description des cinétiques de carbonatation de bétons bas-pH : conséquences sur la microstructure, le transfert de gaz et les déformations

Soutenu(e) par
Ekoé KANGNI-FOLI
Le 27 septembre 2019

Ecole doctorale n° 397
Physique et Chimie des Matériaux

Spécialité
Physico-Chimie

ESPCI PARIS PSL*

| Composition du jury : | |
|--|--------------------|
| Barbara, LOTHENBACH Professeur, EMPA, | Présidente |
| Jørgen, SKIBSTED Professeur associé, Université d'Aarhus | Rapporteur |
| Véronique, BAROGHEL-BOUNY ITPE (divisionnaire), IFSTTAR | Examinatrice |
| Pierre, TOULHOAT Cadre scientifique des EPIC, BRGM | Examineur |
| Thibault, CHARPENTIER Directeur de recherche, CEA | Examineur |
| Jean-Baptiste, d'ESPINOSE de LACAILLERIE Professeur ESPCI Paris | Directeur de thèse |

14) **PSE-ENV** – **LASCAR Eric** (soutenance le 30/04/2019) :

Cofinancement ANDRA (collaborateur extérieur)

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG
UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

IRSN
INSTITUT DE RADIOPROTECTION ET DE SURETÉ NUCLEAIRE

ÉCOLE DOCTORALE DES SCIENCES DE LA TERRE ET DE L'ENVIRONNEMENT
Laboratoire d'Hydrologie et de Géochimie de Strasbourg (LHyGeS) – UMR 7517

THÈSE
présentée par
Eric LASCAR
soutenu(e) le : 30 avril 2019

pour obtenir le grade de : **Docteur de l'université de Strasbourg**
Discipline/ Spécialité : Géochimie

Comportement du radium et ses ascendants radioactifs dans les sols et transfert dans les végétaux terrestres

THÈSE dirigée par :
M. CHABAUX François
THÈSE co-encadrée par :
Mme RIHS Sophie

Professeur, Université de Strasbourg
Maître de conférences, Université de Strasbourg

RAPPORTEURS :
M. NEGREL Philippe
M. CONDOMINES Michel

Direction des laboratoires, BRGM
Professeur, Université de Montpellier

AUTRES MEMBRES DU JURY :
Mme SCHMITT Anne-Désirée (Examineur)
Mme TURPAULT Marie-Pierre (Examineur)
Mme REDON Paul-Olivier (Examineur)

Maître de conférences, Université de Strasbourg
Directrice de recherche, INRA Nancy
Ingénieur ANDRA, Bure

15) **PSN/RES** – **NANDAN Shambhavi (soutenance le 20/12/2019)** :

Cofinancement H2020 (projet IVMR)



Aix-Marseille Université
 Ecole Doctorale: Sciences pour l'Ingénieur: Mécanique, Physique, Micro et Nanoélectronique
 UMR 7343 - IUSTI - Institut Universitaire des Systèmes Thermiques Industriels
 Laboratoire d'accueil: Laboratoire d'Étude de la Physique du Corium (LEPC)
 Institut: Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire (IRSN)

Thèse présentée pour obtenir le GRADE de DOCTEUR

Discipline: Doctorat en Sciences pour l'Ingénieur
 Spécialité: Mécanique et Physique des Fluides

Par

Shambhavi Nandan

Modélisation de la Dissolution d'une Phase Solide ($UO_2 - ZrO_2 - Zr$) par une Phase Liquide (Fe) par une Approche Macroscopique Diphasique

Sous la direction de Prof. Lounès TADRIST et Prof. Hervé COMBEAU

Soutenance le Décembre 20, 2019 devant le jury composé de:

| | | |
|------------------------|----------------------------------|--------------------|
| Prof. Benoît GOYBAU | Centrale-Supélec | Rapporteur |
| Dr. Romain Le TELLIER | CEA Cadarache | Rapporteur |
| Dr. Florian FICHOT | IRSN Cadarache | Encadrant de thèse |
| Dr. Afaq SHAMS | NRG (Pays-Bas) | Examinateur |
| Dr. Olga BUDENKOVA | CNRS / INP Grenoble | Examinateur |
| Prof. Henri NGUYEN THI | Aix-Marseille Université / IM2NP | Président du jury |
| Prof. Hervé COMBEAU | Institut Jean Lamour | Directeur de thèse |
| Prof. Lounès TADRIST | Aix-Marseille Université / IUSTI | Directeur de thèse |

16) **PSN/RES** – **NKOUMBOU KAPTCHOUANG Noé Brice (soutenance le 16/12/2019)** :

Cofinancement EDF

THÈSE POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

En Mécanique et Génie Civil

École doctorale : Information, Structures, Systèmes
 Unité de recherche UMR5508 (LMGC)

Modélisation micromécanique de l'endommagement ductile par une approche cohésive-volumique : application à l' UO_2 irradié

Présentée par Noé Brice NKOUUMBOU KAPTCHOUANG
 Le 16/12/2019

Sous la direction de Yann MONERIE

Devant le jury composé de

| | |
|--|--------------------|
| M. Ronald BRENNER, Directeur de Recherche CNRS, MRES | Président |
| M. Jacques BENOÏT, Directeur de Recherche CNRS, Mias ParisTech | Rapporteur |
| M. Nicolas MOËS, Professeur, Centrale Nantes | Rapporteur |
| M. Frédéric DUBOIS, Ingénieur de Recherche CNRS, LMGCC | Examinateur |
| M. Rodrigue LARGENTON, Ingénieur-Chercheur, EDF | Examinateur |
| M. Stéphane PAGANO, Directeur de Recherche CNRS, LMGCC | Examinateur |
| M. Yann MONERIE, Professeur, Université de Montpellier | Directeur de thèse |
| M. Pierre-Guy VINCENT, Ingénieur-Chercheur, IRSN | Encadrant de thèse |



17) **PSE-ENV** – OMS Pierre-Emmanuel (soutenance le 19/06/2019) :

Cofinancement IFREMER

UNIVERSITE SCIENCES BRETAGNE DE LA MER LOIRE ET DU LITTORAL

UBO
Université de Bretagne Occidentale

THESE DE DOCTORAT DE

L'UNIVERSITE DE BRETAGNE OCCIDENTALE
COMUE UNIVERSITE BRETAGNE LOIRE

ECOLE DOCTORALE N° 596
Sciences de la Mer et du littoral
Spécialité : Océanographie, Physique et Environnement

Par
Pierre-Emmanuel OMS

Transferts multi-échelles des apports continentaux dans le golfe de Gascogne

Thèse présentée et soutenue à Brest, le 19 Juin 2019
Unité de recherche : IRSN/IRC et IFREMER/LO

Rapporteurs avant soutenance :

Anne-Claire BENNIS Maître de conférences à l'université de Caen et chercheur au laboratoire de Morphodynamique Continentale et Côtière

Pieter VAN BEEK Professeur à l'université de Toulouse et chercheur au Laboratoire de Géophysique et Océanographie Spatiales

Composition du Jury :

Président du jury
Xavier CARTON Professeur à l'université de Bretagne Occidentale (UBO)

Anne-Claire BENNIS Maître de conférences à l'université de Caen

Philippe JEAN-BAPTISTE Chercheur au Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement (LSE)

Sabine SCHMIDT Directrice de Recherche CNRS, UMR5803, Université de Bordeaux

Pieter VAN BEEK Professeur à l'université de Toulouse et chercheur au Laboratoire de Géophysique et Océanographie Spatiales (LEOS)

Directeur de thèse
Pascal LAZURE Chercheur à l'Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer

Invité(s) (Co-escaladeurs)
Pascal BALLY DU BOIS Ingénieur chercheur à l'Institut de Radioprotection et de Santé Nucléaire (IRSN)

Franck DUMAS Ingénieur chercheur au Service Hydrographique de la Marine (SHOM)

18) **PSN/RES** - OUVRIER-BUFFET Florian (soutenance le 13/12/2019) :

Aucun cofinancement extérieur

Aix-Marseille Université

École doctorale : Sciences pour l'Ingénieur, Mécanique, Physique, Micro et Nanoelectronique

Spécialité : Aoustique

Thèse de Doctorat

Apport aux contrôles non destructifs ultrasonores pour la détection des pathologies de gonflement interne du béton

Florian OUVRIER-BUFFET

Soutenu le 13 Décembre 2019 à Aix-en-Provence devant le jury composé de :

| | | |
|-------------------------|---|-----------------------|
| Anissa MEZIANE | Professeure, I2M, Bordeaux | Rapporteuse |
| Patrice RIVARD | Professeur, Université de Sherbrooke | Rapporteur |
| Jean-Paul BALAYSSAC | Professeur, LMDC, Toulouse | Examinateur |
| Koen VAN DEN ABEELE | Professeur, Université KU Leuven | Examinateur |
| Vincent GARNIER | Professeur, LMA, Aix-en-Provence | Directeur de thèse |
| Cédric PAYAN | Maître de conférences HDR, LMA, Marseille | Co-directeur de thèse |
| Narintsoa RANAIVOMANANA | Maître de conférences, LMDC, Toulouse | Co-directeur de thèse |
| Benoît DURVILLE | Ingénieur, IRSN, Cadarache | Invité |
| Christophe MARQUIE | Ingénieur, IRSN, Cadarache | Invité |

19) **PSN/RES** – **RABOUN Oussama** (soutenance le 16/10/2019) :

Cofinancement ANR-RSNR (projet AMORAD)

PSL
UNIVERSITÉ PARIS

THÈSE DE DOCTORAT
DE L'UNIVERSITÉ PSL

Préparée à Université Paris Dauphine

Multiple Criteria Spatial Risk Rating

Soutenu par
Oussama Raboun
Le 16/10/2019

École doctorale n°543
ED de Dauphine

Spécialité
Informatique

Dauphine | PSL

Composition du jury :

| | |
|---|--------------------|
| Les Doléris Head of RISK AI Research, INP Paris | Rapporteur |
| José Rui Figueira Professeur, CEG-IST, Universidade de Lisboa | Rapporteur |
| Thierry Marchant Professeur, Ghent University | Examinateur |
| Mellam Ciduri Maître de Conférences, Université Paris Dauphine | Examinateur |
| David Rios Professeur, Instituto de Ciencias Matemáticas | Examinateur |
| Eric Chojnacki Ingénieur de Recherche, Institut de Radioprotection et de Santé Nu- cléaire | Directeur de thèse |
| Alexis Tsoukidas Directeur de recherche, Université Paris Dauphine | Directeur de thèse |

20) **PSN/RES** – **RAMANATHAN KRISHNAN Adithya** (soutenance le 03/04/2019) :

Cofinancement CNRS

Aix-Marseille
université

AIX-MARSEILLE UNIVERSITÉ
ECOLE DOCTORALE ED 353
CNRS-ÉCOLE CENTRALE MARSEILLE
LABORATOIRE DE MÉCANIQUE, MODÉLISATION & PROCÉDES
PROPRES (M2P2) UMR 7340

Thèse présentée pour obtenir le grade universitaire de docteur

Discipline - Sciences pour l'ingénieur : Mécanique, Physique et Nanoelectronique
Spécialité - Mécanique et Physique des Fluides

ADITHYA RAMANATHAN KRISHNAN

**Explicit algebraic subfilter scale modeling for
DES-like methods and extension to variable
density flows**

Soutenu le 3 avril 2019 devant le jury composé de

| | | |
|--|---|--|
| M. Rami MANCEAU Mme. Anne TANIÈRE M. Thomas GOMEZ M. Christophe FRIESS M. Pierre SAGAUT M. Fabien DUVAL | DR CNRS - Université de Pau Prof. Université de Lorraine Prof. Université de Lille MCF Université Aix-Marseille Prof. Université Aix-Marseille Ing. IRSN | Rapporteur Rapporteur Président du jury Co-directeur de thèse Directeur de thèse Tuteur |
|--|---|--|

21) **PSN/RES** – **SHI Jianwei (soutenance le 09/02/2019)** :

Aucun cofinancement extérieur



THÈSE

Pour l'obtention du grade de
DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE POITIERS
UFR des sciences fondamentales et appliquées
Pôle potiers de recherche pour l'ingénieur en mécanique, matériaux et énergétique - PPRD-GE
(Poitiers)
(Diplôme National - Arrêté du 25 mai 2016)

École doctorale : Sciences et Ingénierie des Matériaux, Mécanique, Énergétique (Poitiers)
Secteur de recherche : Fluides, thermique et combustion

Présentée par :
Jianwei Shi

**Simulation de la pyrolyse de gaines de câbles électriques
exposés au feu : Caractérisation et modélisation de la
morphologie et de la conductivité thermique selon l'état de
dégradation**

Directeur(s) de Thèse :
Jean-François Thovert, Germain Boyer

Soutenance le 09 décembre 2019 devant le jury

Jury :

| | | |
|------------|------------------------------|---|
| Président | Thomas Rogneau | Professeur, IRJAF, XLIM, Université de Poitiers |
| Rapporteur | Gérald Debenest | Professeur, INSEERH, I.N.P., Toulouse |
| Rapporteur | Sophie Dupressat | Professeur, UMET, Université de Lille |
| Membre | Jean-François Thovert | Directeur de recherche CNRS, Pyrome, Université de Poitiers |
| Membre | Germain Boyer | Ingénieur de recherche, IRSN, Saint Paul les Durance |
| Membre | Laurent Ferry | Professeur, École des Mines, Alès |
| Membre | Joëlle Fleuret | Ingénieur de recherche, IRSN, Saint Paul les Durance |
| Membre | Pascal Zavaleta | Ingénieur de recherche, IRSN, Saint Paul les Durance |

Pour citer cette thèse :
Jianwei Shi. Simulation de la pyrolyse de gaines de câbles électriques exposés au feu : Caractérisation et modélisation de la morphologie et de la conductivité thermique selon l'état de dégradation [En ligne]. Thèse Fluides, thermique et combustion, Poitiers : Université de Poitiers, 2019. Disponible sur Internet <<http://theses.uap-poitiers.fr>>

22) **PSN/RES** – **SOCIE Adrien (soutenance le 20/11/2019)** :

Aucun cofinancement extérieur



**THÈSE POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR
DE L'UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER**

En Mécanique et Génie Civil
École doctorale : Information, Structures, Systèmes
Unité de recherche UMR5508 (LMGC)

**Modélisation chimio-mécanique de la fissuration de
matériaux cimentaires : vieillissement et tenue des
enceintes de confinement des centrales nucléaires**

Présentée par Adrien Socié
Le 20 novembre 2019
Sous la direction de Yann Monerie

Devant le jury composé de

| | |
|---|---------------|
| M. Laurent Stainier, Professeur, EC-Nantes | Rapporteur |
| M. Stéphane Multon, Maître de conférence, HDR, Université Paul Sabatier | Rapporteur |
| Mme. Anna Pandolfi, Professeur, Politecnico di Milano | Examinateur |
| M. Benoit Bary, Ingénieur-Chercheur, CEA | Examinateur |
| M. Ignacio Carol, Professeur, Universitat Politècnica de Catalunya - BarcelonaTech | Examinateur |
| M. Yann Monerie, Professeur, Université Montpellier | Directeur |
| M. Frédéric Dubois, Ingénieur de recherche, CNRS-LMGC | Encadrant |
| M. Frédéric Perales, Ingénieur-Chercheur, IRSN | Encadrant |
| M. Mejdi Neji, Ingénieur-Chercheur, IRSN | Membre invité |
| M. Naman Recha, Professeur émérite, Université Clermont-Auvergne (Institut B. Pascal) | Membre invité |

 **UNIVERSITÉ
DE MONTPELLIER**

23) **PSE-SANTE – SOYSOUVANH Frédéric (soutenance le 24/01/2019) :**

Aucun cofinancement extérieur

SORBONNE UNIVERSITÉ
CRÉATEURS DE FUTURS
DEPUIS 1257

IRSN
INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLEAIRE

Université Pierre et Marie Curie
École doctorale 394 : Physiologie, Physiopathologie et Thérapeutique
IRSN/PSE-SANTÉ/SERAMED/Laboratoire de Radiobiologie des expositions Médicales (LRMED)

Sénescence cellulaire radio-induite : application à l'irradiation pulmonaire en conditions stéréotaxiques

Présentée par
Frédéric SOYSOUVANH

Thèse de doctorat de Physiologie, Physiopathologie et Thérapeutique
Dirigée par le Dr. Fabien MILLIAT

Présentée et soutenue publiquement le 24 Janvier 2019

Devant un jury composé de :

| | |
|-------------------------|--------------------|
| Pr. Bertrand FRIGUET | Président |
| Dr. David BERNARD | Rapporteur |
| Dr. François PARIS | Rapporteur |
| Pr. Jacques BALOSSO | Examinateur |
| Dr. Nazanine MODJTAHEDI | Examinatrice |
| Dr. Fabien MILLIAT | Directeur de thèse |

24) **PSE-SANTE – TANG Nicolas (soutenance le 02/10/2019) :**

Aucun cofinancement extérieur

IRSN
INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLEAIRE

université BORDEAUX

THÈSE DE DOCTORAT
pour obtenir le grade de docteur délivré par
L'UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
ÉCOLE DOCTORALE DES SCIENCES PHYSIQUES ET DE L'INGÉNIEUR
Spécialité doctorale : Astrophysique, Plasmas, Nucléaire

Présentée et soutenue publiquement par
NICOLAS TANG
le 02 octobre 2019

Évaluation, à partir de modélisations nanodosimétriques, de l'influence de la compaction de la chromatine sur les effets radio-induits précoces et extension aux effets tardifs (réparation des dommages à l'ADN et mort cellulaire)

Composition du Jury :

| | | |
|-----------------------|--|-------------|
| M. Philippe Moretto | Professeur, U. Bordeaux | Président |
| Mme Lydia Maigne | Maître de conférences, HDR, U. Clermont Auvergne | Rapporteur |
| M. François Paris | Directeur de Recherche, Inserm/CRCNA | Rapporteur |
| Mme Sandrine Lacombe | Professeur, HDR, U. Paris-Saclay | Examinateur |
| M. Ludovic De Marzi | Physicien, Institut Curie | Examinateur |
| M. Sébastien Incerti | Directeur de Recherche, HDR, CNRS/IN2P3/CENBG | Directeur |
| Mme Carmen Villagrana | Ingénieure-chercheuse, IRSN | Encadrante |

Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire
IRSN/PSE-SANTÉ/SDOS/LDRI
31 avenue de la Division Leclerc, 92260 Fontenay-aux-Roses, France

25) **PSN/RES – TILLARD Léa (soutenance le 22/11/2019) :**

Aucun cofinancement extérieur

universitÉ PARIS-SACLAY

UNIVERSITÉ PARIS SUD
Cohérence le monde, constitue l'avenir!

IRSN
INSTITUT DE RADIOPROTECTION ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

NNT : 2019SACL5494

Thèse de doctorat

Impact du déploiement de réacteurs de type ASTRID sur la gestion dynamique du plutonium dans des scénarios de transitions électronucléaires

Thèse de doctorat de l'Université Paris-Saclay préparée à l'Université Paris-Sud et au sein du Laboratoire de Neutronique de l'IRSN

École doctorale n°576 Particules, Hadrons, Énergie et Noyaux : Instrumentation, Imagerie, Cosmos et Simulation (PHENIXS)
Spécialité de doctorat : Énergie nucléaire

Thèse présentée et soutenue à Fontenay-aux-Roses, le 22 novembre 2019, par

Léa TILLARD

Composition du Jury :

| | |
|---|--------------------|
| Sylvain David Directeur de recherche (HDR), CNRS-INSP/Ph Orsay | Président du Jury |
| Elsa Merle Professeur à Grenoble INP LPSC | Rapporteur |
| Clara Vaglio-Gautier Ingénieur Chercheur (HDR), CEA | Rapporteur |
| David Lecarpentier Ingénieur Chercheur, EDF | Examineur |
| Bartiera Vicario Ingénieur Chercheur, Franceatom | Examineur |
| Éric Dumontiel Ingénieur Chercheur (HDR), IRSN | Directeur de thèse |
| Jean-Baptiste Casati Ingénieur Chercheur, IRSN | Encadrant |
| Xavier Golgar Chargé de recherche, CNRS-INSP/Ph Orsay | Invité |

26) **PSN/RES – ZHOU Zhenhai (soutenance le 16/10/2019) :**

Cofinancement EDF



École Doctorale 353 - Sciences pour l'ingénieur
Spécialité : mécanique et physique des fluides

THÈSE DE DOCTORAT

présentée par

Zhenhai ZOU

en vue de l'obtention du grade de

Docteur de l'Université d'Aix-Marseille

Étude de l'éjection de grains hors d'un cylindre pressurisé

Soutenu le 16 Octobre 2019 devant le jury composé de :

| | | |
|-------------------------------|---|-----------------------|
| Monsieur Alain DE RYCK | <i>Institut Mines - Télécom Albi</i> | Rapporteur |
| Madame Valérie VIDAL | <i>Laboratoire de Physique, ENS Lyon</i> | Rapporteur |
| Monsieur Philippe GONDRET | <i>Laboratoire FAST, Université Paris-Sud</i> | Examineur |
| Monsieur Pierre JOP | <i>SVI, CNRS/Saint-Gobain</i> | Examineur |
| Monsieur Philippe LAFON | <i>IMSIA, EDF</i> | Examineur |
| Monsieur Iker ZURIGUEL BALLAZ | <i>Facultad de Ciencias, Universidad de Navarra</i> | Examineur |
| Madame Pascale AUSSILLOUS | <i>IUSTI, Université d'Aix-Marseille</i> | Directrice de Thèse |
| Monsieur Pierre-Yves LAGRÉE | <i>IJLRA, CNRS/Sorbonne Université</i> | Co-encadrant de Thèse |
| Monsieur Pierre RUYER | <i>IRSN</i> | Tuteur de Thèse |

Annexe 4. - Publications des doctorants⁸⁵ ayant soutenu leur thèse en 2017, 2018 ou 2019 (base SCOPUS)

Liste des publications parues pendant leur thèse et durant les 3 années suivant leur soutenance de thèse⁸⁶ (bis mi-avril 2021)

- ▶ **Liste bibliographique par Unité de recherche (UR) et par Groupe thématique de recherche (GTR), ordre alphabétique croissant**
- ▶ **Distinction en couleur des 3 années de soutenance (2017, 2018 ou 2019) :**
 - En **bleu** pour les soutenances en **2017**
 - En **jaune** pour les soutenances de **2018**
 - En **rosé** pour les soutenances de **2019**
- ▶ **Les publications de type *conference papers*, *data paper*, note ou *revues d'articles* sont précisées, les unités d'accueil IRSN sont précisées**

⁸⁵ Incluant celles des doctorants non salariés par l'IRSN, mais ayant suivi le processus de sélection de l'IRSN et étant aussi encadrés par un tuteur IRSN. Incluant les publications avec des co-auteurs IRSN mais pour lesquelles le/la doctorant(e) a omis de rajouter l'IRSN dans ses affiliations (17 références sur 220).

⁸⁶ Les publications paraissant pendant une période de 3 ans après la soutenance sont considérées comme étant issues des travaux de thèse.

UR « ENVIRONNEMENT »

(3 GTR, 76 ACL DONT 43 EN PREMIER AUTEUR, POUR 27 THÈSES SOUTENUES EN 2017 - 2019, 2 C-ACTI)

LES ACL

GTR1 « RISQUES ENVIRONNEMENTAUX » - 19 THÈSES SOUTENUES (54 ACL DONT 27 EN PREMIER AUTEUR)

1. **ARCANJO, C.**, ADAM-GUILLERMIN, C., MURAT EL HOUDIGUI, S., LORO, G., DELLA-VEDOVA, C., CAVALIE, I., CAMILLERI, V., FLORIANI, M. and GAGNAIRE, B., **2020**. Effects of tritiated water on locomotion of zebrafish larvae: a new insight in tritium toxic effects on a vertebrate model species. *Aquatic Toxicology*, **219**, art. 105384. **Open Access** [PSE-ENV/SRTE/LECO](#)
2. **ARCANJO, C.**, ARMANT, O., FLORIANI, M., CAVALIE, I., CAMILLERI, V., SIMON, O., ORJOLLET, D., ADAM-GUILLERMIN, C. and GAGNAIRE, B., **2018**. Tritiated water exposure disrupts myofibril structure and induces mis-regulation of eye opacity and DNA repair genes in zebrafish early life stages. *Aquatic Toxicology*, **200**, pp. 114-126. [PSE-ENV/SRTE/LECO](#)
3. **ARCANJO, C.**, MARO, D., CAMILLERI, V., CAVALIÉ, I., SIMON, O., BEAUGELIN-SEILLER, K., CARASCO, L., ORJOLLET, D., ADAM-GUILLERMIN, C. and GAGNAIRE, B., **2019**. Assessing tritium internalisation in zebrafish early life stages: Importance of rapid isotopic exchange. *Journal of environmental radioactivity*, **203**, pp. 30-38. **Open Access** [PSE-ENV/SRTE/LECO](#)
4. **BAILLY DU BOIS, P.**, DUMAS, F., VOISEUX, C., MORILLON, M., OMS, P.-E. and SOLIER, L., **2020**. Dissolved radiotracers and numerical modeling in North European continental shelf dispersion studies (1982-2016): Databases, methods and applications. *Water (Switzerland)*, **12**(6), art. N° 1667. [REVUE d'articles](#) **Open Access**(doctorant sans affiliation IRSN, mais article avec des co-auteurs IRSN) [PSE-ENV/SRTE/LRC](#)
5. **CHERIF, M.-A.**, MARTIN-GARIN, A., GÉRARD, F. and BILDSTEIN, O., **2017**. A robust and parsimonious model for caesium sorption on clay minerals and natural clay materials. *Applied Geochemistry*, **87**, pp. 22-37. **Open Access** [PSE-ENV/SRTE/LR2T](#)
6. **CONNAN, O.**, HÉBERT, D., SOLIER, L., MARO, D., PELLERIN, G., VOISEUX, C., LAMOTTE, M. and LAGUIONIE, P., **2017**. Atmospheric tritium concentrations under influence of AREVA NC La Hague reprocessing plant (France) and background levels. *Journal of environmental radioactivity*, **177**, pp. 184-193. [PSE-ENV/SRTE/LRC](#)
7. **CONNAN, O.**, PELLERIN, G., MARO, D., DAMAY, P., HÉBERT, D., ROUPSARD, P., ROZET, M. and LAGUIONIE, P., **2018**. Dry deposition velocities of particles on grass: Field experimental data and comparison with models. *Journal of Aerosol Science*, **126**, pp. 58-67. [PSE-ENV/SRTE/LRC](#)
8. **DÉPÉE, A.**, LEMAITRE, P., GELAIN, T., MATHIEU, A., MONIER, M. and FLOSSMANN, A., **2019**. Theoretical study of aerosol particle electroscavenging by clouds. *Journal of Aerosol Science*, **135**, pp. 1-20. **Open Access** [PSN-RES/SEMIA/LSMA](#)
9. **DUBOIS, C.**, LECOMTE, C., RUYS, S.-P., KUZMIC, M., DELLA-VEDOVA, C., DUBOURG, N., GALAS, S. and FRELON, S., **2018**. Precoce and opposite response of proteasome activity after acute or chronic exposure of *C. elegans* to γ -radiation. *Scientific Reports*, **8**(1), art. 11349. **Open Access** [PSE-ENV/SRTE/LECO](#)
10. **DUBOIS, C.**, POPHILLAT, M., AUDEBERT, S., FOURQUET, P., LECOMTE, C., DUBOURG, N., GALAS, S., CAMOIN, L. and FRELON, S., **2019**. Differential modification of the *C. elegans* proteome in response to acute and chronic gamma radiation: Link with reproduction decline. *Science of the Total Environment*, **676**, pp. 767-781. **Open Access** [PSE-ENV/SRTE/LECO](#)
11. **DUCROS, L.**, EYROLLE, F., VEDOVA, C.D., CHARMASSON, S., LEBLANC, M., MAYER, A., BABIC, M., ANTONELLI, C., MOURIER, D. and GINER, F., **2018**. Tritium in river waters from French Mediterranean catchments: Background levels and variability. *Science of the Total Environment*, **612**, pp. 672-682. [PSE-ENV/SRTE/LRTA](#)
12. **DUFRESNE, C.**, ARFIB, B., **DUCROS, L.**, DUFFA, C., GINER, F. and REY, V., **2020**. Karst and urban flood-induced solid discharges in Mediterranean coastal rivers: The case study of Las River (SE France). *Journal of Hydrology*, **590**, art. 125194. **Open Access** [PSE-ENV/SRTE/LRTA](#)
13. **DUFRESNE, C.**, ARFIB, B., **DUCROS, L.**, DUFFA, C., GINER, F., REY, V. and LAMARQUE, T., **2020**. Datasets of solid and liquid discharges of an urban Mediterranean river and its karst springs (Las River, SE France). *Data in Brief*, **31**, art. 106022. **Open Access** [DATA paper](#) [PSE-ENV/SRTE/LRTA](#)

14. [EB-LEVADOUX, Y.](#), FRELON, S., SIMON, O., ARNAUDGUILHEM, C., LOBINSKI, R. and MOUNICOU, S., 2017. *In vivo* identification of potential uranium protein targets in zebrafish ovaries after chronic waterborne exposure. *Metallomics*, **9**(5), pp. 525-534 [PSE-ENV/LRTE/LECO](#)
15. [EYROLLE, F.](#), COPARD, Y., LEPAGE, H., [DUCROS, L.](#), MOREREAU, A., GROSBOIS, C., COSSONNET, C., GURRIARAN, R., BOOTH, S. and DESMET, M., 2019. Evidence for tritium persistence as organically bound forms in river sediments since the past nuclear weapon tests. *Scientific Reports*, **9**(1), art. 11487. **Open Access** [PSE-ENV/STRE/LRTA](#)
16. [EYROLLE, F.](#), [DUCROS, L.](#), LE DIZÈS, S., BEAUGELIN-SEILLER, K., CHARMASSON, S., BOYER, P. and COSSONNET, C., 2018. An updated review on tritium in the environment. *Journal of environmental radioactivity*, **181**, pp. 128-137. [REVUE d'articles PSE-ENV/STRE/LRTA](#)
17. [EYROLLE, F.](#), LEPAGE, H., COPARD, Y., [DUCROS, L.](#), CLAVAL, D., SAEY, L., COSSONNET, C., GINER, F. and MOURIER, D., 2018. A brief history of origins and contents of Organically Bound Tritium (OBT) and ¹⁴C in the sediments of the Rhône watershed. *Science of the Total Environment*, **643**, pp. 40-51. [PSE-ENV/STRE/LRTA](#)
18. [FORTIN, C.](#), FÈVRE-NOLLET, V., COUSIN, F., LEBÈGUE, P. and LOUIS, F., 2019. Box modelling of gas-phase atmospheric iodine chemical reactivity in case of a nuclear accident. *Atmospheric Environment*, **214**, art. N° 116838. [PSN-RES/SAM/LETR](#)
19. [FORTIN, C.](#), KHANNICHE, S., KHIRI, D., FÈVRE-NOLLET, V., LEBÈGUE, P., COUSIN, F., ČERNUŠÁK, I. and LOUIS, F., 2018. Reactivity of Hydrogen Peroxide with Br and I Atoms. *Journal of Physical Chemistry A*, **122**(4), pp. 1053-1063. **Open Access** [PSN-RES/SAM/LETR](#)
20. FRELON, S., SIMON, O., [EB-LEVADOUX, Y.](#) and MOUNICOU, S., 2020. Screening of potential uranium protein targets in fish ovaries after chronic waterborne exposure: Differences and similarities between roach and zebrafish. *Journal of environmental radioactivity*, **222**, art. N° 106365. **Open Access** [PSE-ENV/SRTE/LECO](#)
21. [GAGNAIRE, B.](#), ADAM-GUILLERMIN, C., FESTARINI, A., CAVALIÉ, I., DELLA-VEDOVA, C., SHULTZ, C., KIM, S.-B., IKERT, H., [DUBOIS, C.](#), WALSH, S., FARROW, F., BEATON, D., TAN, E., WEN, K. and STUART, M., 2017. Effects of *in situ* exposure to tritiated natural environments: A multi-biomarker approach using the fathead minnow, *Pimephales promelas*. *Science of the Total Environment*, **599-600**, pp. 597-611. [PSE-ENV/SRTE/LECO](#)
22. [GAGNAIRE, B.](#), [ARCANJO, C.](#), CAVALIÉ, I., CAMILLERI, V., SIMON, O., FLORIANI, M., ORJOLLET, D. and ADAM-GUILLERMIN, C., 2020. Tritiated Water Exposure in Zebrafish (*Danio rerio*): Effects on the Early-Life Stages. *Environmental Toxicology and Chemistry*, **39**(3), pp. 648-658. **Open Access** [PSE-ENV/SRTE/LECO](#)
23. [GAGNAIRE, B.](#), [ARCANJO, C.](#), CAVALIÉ, I., CAMILLERI, V., SIMON, O., DUBOURG, N., FLORIANI, M. and ADAM-GUILLERMIN, C., 2021. Effects of gamma ionizing radiation exposure on *Danio rerio* embryonal larval stages - comparison with tritium exposure. *Journal of hazardous materials*, **408**, art. N° 124866. [PSE-SAN + PSE-ENV/SRTE/LECO](#)
24. [GENIES, L.](#), ORJOLLET, D., CARASCO, L., CAMILLERI, V., FRELON, S., VAVASSEUR, A., LEONHARDT, N. and HENNER, P., 2017. Uptake and translocation of cesium by *Arabidopsis thaliana* in hydroponics conditions: Links between kinetics and molecular mechanisms. *Environmental and experimental botany*, **138**, pp. 164-172. **Open Access** [PSE-ENV/SRTE/LR2T](#)
25. [GOURGIOTIS, A.](#), MANGERET, A., MANHÈS, G., BLANCHART, P., [STETTEN, L.](#), MORIN, G., LE PAPE, P., LEFEBVRE, P., LE COZ, M. and CAZALA, C., 2020. New Insights into Pb Isotope Fingerprinting of U-Mine Material Dissemination in the Environment: Pb Isotopes as a Memory Dissemination Tracer. *Environmental Science and Technology*, **54**(2), pp. 797-806. **Open Access** [ENV/SEDRE/LELI](#)
26. [GUIRANDY, N.](#), [GAGNAIRE, B.](#), FRELON, S., MUNCH, T., DUBOURG, N., CAMILLERI, V., CAVALIÉ, I., FLORIANI, M., [ARCANJO, C.](#), MURAT EL HOUDIGUI, S., ARMANT, O., ADAM-GUILLERMIN, C., GONZALEZ, P. and [SIMON, O.](#), 2019. Adverse effects induced by chronic gamma irradiation in progeny of adult fish not affecting parental reproductive performance. *Environmental Toxicology and Chemistry*, **38**(11), pp. 2556-2567. **Open Access** [PSE-ENV/SRTE/LECO](#)
27. [KASHPAROV, V.](#), SALBU, B., [SIMONUCCI, C.](#), LEVCHUK, S., REINOSO-MASET, E., LIND, O.C., MALOSHTAN, I., PROTSKAK, V., COURBET, C. and [NGUYEN, H.](#), 2020. Validation of a fuel particle dissolution model with samples from the Red Forest within the Chernobyl exclusion zone. *Journal of environmental radioactivity*, **223-224**, art. N° 106387. [PSE-ENV/SEDRE/LETIS](#) (doctorant sans affiliation IRSN, mais article avec des co-auteurs IRSN)
28. [KASHPAROV, V.](#), SALBU, B., LEVCHUK, S., PROTSKAK, V., MALOSHTAN, I., [SIMONUCCI, C.](#), COURBET, C., [NGUYEN, H.-L.](#), SANZHAROVA, N. and ZABROTSKY, V., 2019. Environmental behaviour of radioactive

- particles from Chernobyl. *Journal of environmental radioactivity*, **208-209**, art. N° 106025. [PSE-ENV/SEDRE/LETIS](#)
29. [KUZMIC, M.](#), GALAS, S., [LECOMTE-PRADINES, C.](#), [DUBOIS, C.](#), [DUBOURG, N.](#) and [FRELON, S.](#), **2019**. Interplay between ionizing radiation effects and aging in *C. elegans*. *Free Radical Biology and Medicine*, **134**, pp. 657-665. [Open Access PSE-ENV/SRTE/LECO](#)
 30. [LE PAPE, P.](#), [STETTEN, L.](#), [HUNAUULT, M.-O.-J.-Y.](#), [MANGERET, A.](#), [BREST, J.](#), [BOULLIARD, J.-C.](#) and [MORIN, G.](#), **2020**. HERFD-XANES spectroscopy at the U M4-edge applied to the analysis of U oxidation state in a heavily contaminated wetland soil. *Applied Geochemistry*, **122**, art. N° 104714. [Open Access PSE-ENV/SEDRE/LELI](#)
 31. [LEMAITRE, P.](#), [SOW, M.](#), [QUÉREL, A.](#), [DÉPÉE, A.](#), [MONIER, M.](#), [MENARD, T.](#) and [FLOSSMANN, A.](#), **2020**. Contribution of phoretic and electrostatic effects to the collection efficiency of submicron aerosol particles by raindrops. *Atmosphere*, **11**(10), art. N° 1028. [Open Access PSN-RES/SCA/LPMA](#)
 32. [LEPAGE, H.](#), [EYROLLE, F.](#), [DUCROS, L.](#) and [CLAVAL, D.](#), **2020**. Spatial and temporal variation of tritium concentrations during a dam flushing operation. *Journal of environmental radioactivity*, **218**, art. 106261. [Open Access PSE-ENV/SRTE/LECO](#) (doctorant sans affiliation IRSN, mais article avec des co-auteurs IRSN)
 33. [MANGERET, A.](#), [REYSS, J.-L.](#), [SEDER-COLOMINA, M.](#), [STETTEN, L.](#), [MORIN, G.](#), [THOUVENOT, A.](#), [SOUHAUT, M.](#) and [VAN BEEK, P.](#), **2020**. Early diagenesis of radium 226 and radium 228 in lacustrine sediments influenced by former mining sites. *Journal of environmental radioactivity*, **222**, art. N° 106324. [Open Access PSE-ENV/SEDRE/LELI](#)
 34. [MARTIN, L.-A.](#), [SIMONUCCI, C.](#), [RAD, S.](#) and [BENEDETTI, M.-F.](#), **2020**. Effect of natural organic matter on thallium and silver speciation. *Journal of Environmental Sciences (China)*, **93**, pp. 185-192. [PSE-ENV/SEDRE/LELI](#)
 35. [MORIN, G.](#), [MANGERET, A.](#), [OTHMANE, G.](#), [STETTEN, L.](#), [SEDER-COLOMINA, M.](#), [BREST, J.](#), [ONANGUEMA, G.](#), [BASSOT, S.](#), [COURBET, C.](#), [GUILLEVIC, J.](#), [THOUVENOT, A.](#), [MATHON, O.](#), [PROUX, O.](#) and [BARGAR, J.-R.](#), **2016**. Mononuclear U(IV) complexes and ningyoite as major uranium species in lake sediments. *Geochemical Perspectives Letters*, **2**(1), pp. 95-105. [Open Access PSE-ENV/SEDRE/LELI](#)
 36. [MOUNICOU, S.](#), [FRELON, S.](#), [LE GUERNIC, A.](#), [EB-LEVADOUX, Y.](#), [CAMILLERI, V.](#), [FÉVRIER, L.](#), [PIERRISNARD, S.](#), [CARASCO, L.](#), [GILBIN, R.](#), [MAHÉ, K.](#), [TABOURET, H.](#), [BAREILLE, G.](#) and [SIMON, O.](#), **2019**. Use of fish otoliths as a temporal biomarker of field uranium exposure. *Science of the Total Environment*, **690**, pp. 511-521. [Open Access PSE-ENV/SRTE/LECO](#)
 37. [MURAT EL HOUDIGUI, S.](#), [ADAM-GUILLERMIN, C.](#), [LORO, G.](#), [ARCANJO, C.](#), [FRELON, S.](#), [FLORIANI, M.](#), [DUBOURG, N.](#), [BAUDELET, E.](#), [AUDEBERT, S.](#), [CAMOIN, L.](#) and [ARMANT, O.](#), **2019**. A systems biology approach reveals neuronal and muscle developmental defects after chronic exposure to ionising radiation in zebrafish. *Scientific Reports*, **9**(1), art. N° 20241. [Open Access PSE-ENV/SRTE/LECO](#)
 38. [NGUYEN, H.-L.](#), [DE FOUQUET, C.](#), [COURBET, C.](#), [GURRIARAN, R.](#), [KASHPAROV, V.](#), [LEVCHUK, S.](#) and [BARKER, E.](#), **2018**. Analysis of the relationship binding in situ gamma count rates and soil sample activities: Implication on radionuclide inventory and uncertainty estimates due to spatial variability. *Journal of environmental radioactivity*, **192**, pp. 349-361. [Open Access PSE-ENV/SEDRE/LETIS](#)
 39. [OMS, P.-E.](#), [BAILLY DU BOIS, P.](#), [DUMAS, F.](#), [LAZURE, P.](#), [MORILLON, M.](#), [VOISEUX, C.](#), [LE CORRE, C.](#), [COSSONNET, C.](#), [SOLIER, L.](#) and [MORIN, P.](#), **2019**. Inventory and distribution of tritium in the oceans in 2016. *Science of the Total Environment*, **656**, pp. 1289-1303. [Open Access PSE-ENV/SRTE/LRC](#)
 40. [PELLERIN, G.](#), [MARO, D.](#), [DAMAY, P.](#), [GEHIN, E.](#), [CONNAN, O.](#), [LAGUIONIE, P.](#), [HÉBERT, D.](#), [SOLIER, L.](#), [BOULAUD, D.](#), [LAMAUD, E.](#) and [CHARRIER, X.](#), **2017**. Aerosol particle dry deposition velocity above natural surfaces: Quantification according to the particles diameter. *Journal of Aerosol Science*, **114**, pp. 107-117. [PSE-ENV/SRTE/LRC](#)
 41. [POURCELOT, L.](#), [CALMON, P.](#), [CHABAUX, F.](#), [CONIL, S.](#), [GALY, C.](#), [GRANET, M.](#), [LASCAR, E.](#), [LECLERC, E.](#), [PERRONE, T.](#), [REDON, P.-O.](#) and [RIHS, S.](#), **2017**. Comparative repartition of ²²⁶Ra, ²³⁸U, ²³⁴U, ²³⁰Th and ²³²Th in a variety of soils sampled from geological formations in the NE of the Basin of Paris. *Applied Geochemistry*, **84**, pp. 314-324. [PSE-ENV/SEREN/LEREN](#) (doctorant sans affiliation IRSN, mais article avec des co-auteurs IRSN)
 42. [RABOUN, O.](#), [CHOJNACKI, E.](#), [DUFFA, C.](#), [INSUA, D.R.](#) and [TSOUKIÀS, A.](#), **2020**. Spatial risk assessment in case of multiple nuclear release scenarios. *Socio-economic planning sciences*, **70**, art. N° 100721. [Open Access PSN-RES/SEMIA/LSMA](#)
 43. [RENARD, H.](#), [MARO, D.](#), [LE DIZÈS, S.](#), [ESCOBAR-GUTIÉRREZ, A.](#), [VOISEUX, C.](#), [SOLIER, L.](#), [HÉBERT, D.](#), [ROZET, M.](#), [COSSONNET, C.](#) and [BARILLOT, R.](#), **2017**. Tritium forms discrimination in ryegrass under

- constant tritium exposure: From seed germination to seedling autotrophy. *Journal of environmental radioactivity*, **177**, pp. 194-205. [PSE-ENV/SRTE/LRTA](#)
44. **ROULIER, M.**, BUENO, M., [COPPIN, F.](#), NICOLAS, M., THIRY, Y., RIGAL, F., LE HÉCHO, I. and PANNIER, F., **2021**. Atmospheric iodine, selenium and caesium depositions in France: I. Spatial and seasonal variations. *Chemosphere*, art. 128971. *In press (online en nov. 2020)* [PSE-ENV/LRTE/LR2T](#)
 45. **ROULIER, M.**, BUENO, M., [COPPIN, F.](#), NICOLAS, M., THIRY, Y., RIGAL, F., PANNIER, F. and LE HÉCHO, I., **2021**. Atmospheric iodine, selenium and caesium depositions in France: II. Influence of forest canopies. *Chemosphere*, art. 128952. *In press (online en nov. 2020)* [PSE-ENV/LRTE/LR2T](#)
 46. **ROULIER, M.**, BUENO, M., THIRY, Y., [COPPIN, F.](#), REDON, P.-O., LE HÉCHO, I. and PANNIER, F., **2018**. Iodine distribution and cycling in a beech (*Fagus sylvatica*) temperate forest. *Science of the Total Environment*, **645**, pp. 431-440. [PSE-ENV/LRTE/LR2T](#)
 47. **ROULIER, M.**, [COPPIN, F.](#), BUENO, M., NICOLAS, M., THIRY, Y., DELLA VEDOVA, C., [FÉVRIER, L.](#), PANNIER, F. and LE HÉCHO, I., **2019**. Iodine budget in forest soils: Influence of environmental conditions and soil physicochemical properties. *Chemosphere*, **224**, pp. 20-28. **Open Access** [PSE-ENV/LRTE/LR2T](#)
 48. **SEDER-COLOMINA, M.**, [MANGERET, A.](#), [STETTEN, L.](#), MERROT, P., DIEZ, O., JULIEN, A., BARKER, E., [THOUVENOT, A.](#), BARGAR, J., CAZALA, C. and MORIN, G., **2018**. Carbonate Facilitated Mobilization of Uranium from Lacustrine Sediments under Anoxic Conditions. *Environmental Science and Technology*, **52**(17), pp. 9615-9624. **Open Access** [PSE-ENV/SEDRE/LELI](#)
 49. [STETTEN, L.](#), [BLANCHART, P.](#), [MANGERET, A.](#), LEFEBVRE, P., LE PAPE, P., BREST, J., MERROT, P., JULIEN, A., PROUX, O., WEBB, S.-M., BARGAR, J.-R., [CAZALA, C.](#) and MORIN, G., **2018**. Redox Fluctuations and Organic Complexation Govern Uranium Redistribution from U(IV)-Phosphate Minerals in a Mining-Polluted Wetland Soil, Brittany, France. *Environmental Science and Technology*, **52**(22), pp. 13099-13109. **Open Access** [PSE-ENV/SEDRE/LELI](#)
 50. [STETTEN, L.](#), LEFEBVRE, P., LE PAPE, P., [MANGERET, A.](#), [BLANCHART, P.](#), MERROT, P., BREST, J., JULIEN, A., BARGAR, J.-R., [CAZALA, C.](#) and MORIN, G., **2020**. Experimental redox transformations of uranium phosphate minerals and mononuclear species in a contaminated wetland. *Journal of hazardous materials*, **384**, art. N° 121362. **Open Access** [PSE-ENV/SEDRE/LELI](#)
 51. [STETTEN, L.](#), [MANGERET, A.](#), BREST, J., [SEDER-COLOMINA, M.](#), LE PAPE, P., IKOGOU, M., ZEYEN, N., [THOUVENOT, A.](#), JULIEN, A., [ALCALDE, G.](#), REYSS, J.L., BOMBLED, B., RABOUILLE, C., OLIVI, L., PROUX, O., [CAZALA, C.](#) and MORIN, G., **2018**. Geochemical control on the reduction of U(VI) to mononuclear U(IV) species in lacustrine sediments. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, **222**, pp. 171-186. [PSE-ENV/SEDRE/LELI](#)
 52. **TAV, J.**, MASSON, O., BURNET, F., PAULAT, P., BOURRIANNE, T., CONIL, S. and [POURCELOT, L.](#), **2018**. Determination of fog-droplet deposition velocity from a simple weighing method. *Aerosol and Air Quality Research*, **18**(1), pp. 103-113. **Open Access** [PSE-ENV/SEREN/LEREN](#)
 53. **TRIAU, M.**, ASSELMAN, J., [ARMANT, O.](#), ADAM-GUILLERMIN, C., DE SCHAMPHELAERE, K.-A.-C. and ALONZO, F., **2018**. Transgenerational DNA Methylation Changes in *Daphnia magna* Exposed to Chronic γ Irradiation. *Environmental Science and Technology*, **52**(7), pp. 4331-4339. [PSE-ENV/SRTE/LECO](#)
 54. **VILLARD, A.**, [KHANNICHE, S.](#), [FORTIN, C.](#), [CANTREL, L.](#), ČERNUŠÁK, I. and [LOUIS, F.](#), **2019**. A theoretical study of the microhydration processes of iodine nitrogen oxides. *International Journal of Quantum Chemistry*, **119**(3), art. N° e25792. [PSN-RES/SAM/LETR](#)

GTR2 « RISQUES NATURELS » - 4 THÈSES SOUTENUES (13 ACL DONT 9 EN PREMIER AUTEUR)

1. **BEN DAOUED, A.**, [HAMDI, Y.](#), [MOUHOUS-VOYNEAU, N.](#) and SERGENT, P., **2020**. Modeling dependence and coincidence of storm surges and high tide: Methodology, discussion and recommendations based on a simplified case study in Le Havre (France). *Natural Hazards and Earth System Sciences*, **20**(12), pp. 3387-3398. **Open Access (doctorant sans affiliation IRSN, mais article avec des co-auteurs IRSN)** [PSE-ENV/SCAN](#)
2. **BEN DAOUED, A.**, MOUHOUS-VOYNEAU, N., [HAMDI, Y.](#), [DULUC, C.-M.](#) and SERGENT, P., **2020**. Modelling coincidence and dependence of flood hazard phenomena in a Probabilistic Flood Hazard Assessment (PFHA) framework: case study in Le Havre. *Natural Hazards*, **100**(3), pp. 1059-1088. *(doctorant sans affiliation IRSN, mais article avec des co-auteurs IRSN)* [PSE-ENV/SCAN/BEHRIG](#)
3. **BERGE-THIERRY, C.**, SVAY, A., LAURENDEAU, A., [CHARTIER, T.](#), [PERRON, V.](#), GUYONNET-BENAIZE, C., KISHTA, E., COTTEREAU, R., LOPEZ-CABALLERO, F., HOLLENDER, F., RICHARD, B., RAGUENEAU, F., VOLDOIRE, F., BANCI, F., ZENTNER, I., MOUSSALLAM, N., [LANCIERI, M.](#), BARD, P.-Y., GRANGE, S., ERLICHER, S., KOTRONIS, P., LE MAOULT, A., NICOLAS, M., RÉGNIER, J., BONILLA, F. and THEODOULIDIS, N., **2017**. Toward an integrated seismic risk assessment for nuclear safety improving current French

- methodologies through the SINAPS@ research project. *Nuclear Engineering and Design*, **323**, pp. 185-201. **Open Access** [PSE-ENV/SCAN/BERSSIN](#)
4. **CHARTIER, T., SCOTTI, O., CLÉMENT, C., JOMARD, H. and BAIZE, S., 2017.** Transposing an active fault database into a fault-based seismic hazard assessment for nuclear facilities - Part 2: Impact of fault parameter uncertainties on a site-specific PSHA exercise in the Upper Rhine Graben, eastern France. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, **17**(9), pp. 1585-1593. **Open Access** [PSE-ENV/SCAN/BERSSIN](#)
 5. **CHARTIER, T., SCOTTI, O. and LYON-CAEN, H., 2019.** Sherifs: Open-source code for computing earthquake rates in fault systems and constructing hazard models. *Seismological Research Letters*, **90**(4), pp. 1678-1688. **Open Access (doctorant sans affiliation IRSN mais avec des co-auteurs IRSN)** [PSE-ENV/SCAN/BERSSIN](#)
 6. **CHARTIER, T., SCOTTI, O., LYON-CAEN, H. and BOISELET, A., 2017.** Methodology for earthquake rupture rate estimates of fault networks: Example for the western Corinth rift, Greece. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, **17**(10), pp. 1857-1869. **Open Access** [PSE-ENV/SCAN/BERSSIN](#)
 7. **GÓMEZ-NOVELL, O., CHARTIER, T., GARCÍA-MAYORDOMO, J., ORTUÑO, M., MASANA, E., INSUA-ARÉVALO, J.-M. and SCOTTI, O., 2020.** Modelling earthquake rupture rates in fault systems for seismic hazard assessment: The Eastern Betics Shear Zone. *Engineering Geology*, **265**, art. N° 105452. **Open Access** [PSE-ENV/SCAN/BERSSIN](#)
 8. **JOMARD, H., MARC CUSHING, E., PALUMBO, L., BAIZE, S., DAVID, C. and CHARTIER, T., 2017.** Transposing an active fault database into a seismic hazard fault model for nuclear facilities - Part 1: Building a database of potentially active faults (BDFA) for metropolitan France. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, **17**(9), pp. 1573-1584. **Open Access** [PSE-ENV/SCAN/BERSSIN](#)
 9. **PERRON, V., GÉLIS, C., FROMENT, B., HOLLENDER, F., BARD, P.-Y., CULTRERA, G. and CUSHING, E.-M., 2018.** Can broad-band earthquake site responses be predicted by the ambient noise spectral ratio? Insight from observations at two sedimentary basins. *Geophysical Journal International*, **215**(2), pp. 1442-1454. **Open Access** [PSE-ENV/SCAN/BERSSIN](#)
 10. **PERRON, V., HOLLENDER, F., BARD, P.-Y., GÉLIS, C., GUYONNET-BENAIZE, C., HERNANDEZ, B. and KTENIDOU, O.-J., 2017.** Robustness of kappa (κ) measurement in low-to-moderate seismicity areas: Insight from a site-specific study in Provence, France. *Bulletin of the Seismological Society of America*, **107**(5), pp. 2272-2292. **Open Access** [PSE-ENV/SCAN/BERSSIN](#)
 11. **PERRON, V., HOLLENDER, F., MARISCAL, A., THEODOULIDIS, N., ANDREOU, C., BARD, P.-Y., CORNOU, C., COTTEREAU, R., CUSHING, E.-M., FRAU, A., HOK, S., KONIDARIS, A., LANGLAUDE, P., LAURENDEAU, A., SAVVAIDIS, A. and SVAY, A., 2018.** Accelerometer, velocimeter dense-array, and rotation sensor datasets from the sinaps@ postseismic survey (Cephalonia 2014-2015 aftershock sequence). *Seismological Research Letters*, **89**(2A), pp. 678-687. (doctorant sans affiliation IRSN, mais article avec des co-auteurs IRSN) [PSE-ENV/SCAN/BERSSIN](#)
 12. **PERRON, V., LAURENDEAU, A., HOLLENDER, F., BARD, P.-Y., GÉLIS, C., TRAVERSA, P. and DROUET, S., 2018.** Selecting time windows of seismic phases and noise for engineering seismology applications: a versatile methodology and algorithm. *Bulletin of Earthquake Engineering*, **16**(6), pp. 2211-2225. **Open Access** [PSE-ENV/SCAN/BERSSIN](#)
 13. **VISINI, F., VALENTINI, A., CHARTIER, T., SCOTTI, O. and PACE, B., 2020.** Computational Tools for Relaxing the Fault Segmentation in Probabilistic Seismic Hazard Modelling in Complex Fault Systems. *Pure and Applied Geophysics*, **177**(5), pp. 1855-1877. [PSE-ENV/SCAN/BERSSIN](#)

GTR3 « STOCKAGE GÉOLOGIQUE DES DÉCHETS » - 4 THÈSES SOUTENUES (9 ACL DONT 7 EN PREMIER AUTEUR)

1. **GONÇALVÈS, J., JI YU, C., MATRAY, J.-M. and TREMOSA, J., 2018.** Analytical Expressions for Thermo-Osmotic Permeability of Clays. *Geophysical Research Letters*, **45**(2), pp. 691-698. **Open Access** [PSE-ENV/SEDRE/LETIS](#)
2. **KANGNI-FOLI, E., POYET, S., LE BESCOP, P., CHARPENTIER, T., BERNACHY-BARBÉ, F., DAUZÈRES, A., L'HÔPITAL, E., NEJI, M. and D'ESPINOSE DE LACAILLERIE, J.-B., 2020.** Model synthetic pastes for low pH cements. *Cement and Concrete Research*, **136**, art. N° 106168. [PSE-ENV/SEDRE/LETIS](#)
3. **MOLINERO GUERRA, A., AIMEDIEU, P., BORNERT, M., CUI, Y.-J., TANG, A.-M., SUN, Z., MOKNI, N., DELAGE, P. and BERNIER, F., 2018.** Analysis of the structural changes of a pellet/powder bentonite mixture upon wetting by X-ray computed microtomography. *Applied Clay Science*, **165**, pp. 164-169. **Open Access** [PSE-ENV/SEDRE/LETIS](#)

4. **MOLINERO GUERRA, A.**, CUI, Y.-J., HE, Y., DELAGE, P., **MOKNI, N.**, TANG, A.-M., AIMEDIEU, P., BORNERT, M. and BERNIER, F., **2019**. Characterization of water retention, compressibility and swelling properties of a pellet/powder bentonite mixture. *Engineering Geology*, **248**, pp. 14-21. **PSE-ENV/SEDRE/LETIS**
5. **MOLINERO GUERRA, A.**, CUI, Y.-J., **MOKNI, N.**, DELAGE, P., BORNERT, M., AIMEDIEU, P., TANG, A.-M. and BERNIER, F., **2018**. Investigation of the hydro-mechanical behaviour of a pellet/powder MX80 bentonite mixture using an infiltration column. *Engineering Geology*, **243**, pp. 18-25. **PSE-ENV/SEDRE/LETIS**
6. **MOLINERO GUERRA, A.**, **MOKNI, N.**, DELAGE, P., CUI, Y.-J., TANG, A.-M., AIMEDIEU, P., BERNIER, F. and BORNERT, M., **2017**. In-depth characterisation of a mixture composed of powder/pellets MX80 bentonite. *Applied Clay Science*, **135**, pp. 538-546. **Open Access PSE-ENV/SEDRE/LETIS**
7. **MOLINERO-GUERRA, A.**, DELAGE, P., CUI, Y.-J., **MOKNI, N.**, TANG, A.-M., AIMEDIEU, P., BERNIER, F. and BORNERT, M., **2020**. Water-retention properties and microstructure changes of a bentonite pellet upon wetting/drying; application to radioactive waste disposal. *Geotechnique*, **70**(3), pp. 199-209. **PSE-ENV/SEDRE/LETIS**
8. **RAJYAGURU, A.**, L'HÔPITAL, E., SAVOYE, S., WITTEBROODT, C., BILDSTEIN, O., ARNOUX, P., DETILLEUX, V., FATNASSI, I., GOUZE, P. and LAGNEAU, V., **2019**. Experimental characterization of coupled diffusion reaction mechanisms in low permeability chalk. *Chemical Geology*, **503**, pp. 29-39. **PSE-ENV/SEDRE/LETIS**
9. **SEIGNEUR, N.**, **KANGNI-FOLI, E.**, LAGNEAU, V., **DAUZÈRES, A.**, POYET, S., BESCOP, P.-L., L'HÔPITAL, E. and D'ESPINOSE DE LACAILLERIE, J.-B., **2020**. Predicting the atmospheric carbonation of cementitious materials using fully coupled two-phase reactive transport modelling. *Cement and Concrete Research*, **130**, art. N° 105966. **Open Access PSE-ENV/SEDRE/LETIS**

LES C-ACTI (2 CONFERENCE PAPER DANS SCOPUS DONT 1 EN PREMIER AUTEUR)

1. **RABOUN, O.**, **CHOJNACKI, E.** and **TSOUKIAS, A.**, **2019**. Dynamic-R: A New "Convincing" Multiple Criteria Method for Rating Problem Statements, *Lecture Notes in Business Information Processing*, vol. 348, pp. 136–149. 5th International Conference on Decision Support System Technology, EmC-ICDSST 2019; Madeira; Portugal; 27 May 2019 through 29 May 2019. (doctorant sans affiliation IRSN mais avec des co-auteurs IRSN) **GTR1 PSN-RES/SEMIA/LSMA**
2. **RAHNI, N.**, **LANCIERI, M.**, **CLEMENT, C.**, **NAHAS, G.**, **CLEMENT, J.**, **VIVAN, L.**, **GUIGUENO, Y.**, **RAIMOND, E.**, **CHARTIER, T.**, **MARCILHAC, M.** and **YALAMAS, T.**, **2017**. An original approach to derive seismic fragility curves - Application to a PWR main steam line, *International Topical Meeting on Probabilistic Safety Assessment and Analysis, PSA 2017*, vol. 1, 2017, pp. 197-204. 2017th International Topical Meeting on Probabilistic Safety Assessment and Analysis, PSA 2017; Pittsburgh; United States; 24 September 2017 through 28 September 2017. (doctorant sans affiliation IRSN, mais acte de conference avec des co-auteurs IRSN) **GTR2 PSE-ENV/SCAN/BERSIN**

UR « SANTÉ »

(5 GTR, 58 ACL DONT 33 EN PREMIER AUTEUR ET 38 EN OPEN ACCESS, POUR 18 THÈSES SOUTENUES EN 2017 - 2019, 4 C-ACTI ET 2 BREVETS)

LES ACL

GTR1 « DOSIMÉTRIES (EXTERNE, INTERNE, BIOLOGIQUE) » - 5 THÈSES SOUTENUES (10 ACL, DONT 6 EN PREMIER AUTEUR)

1. **ANDRESZ, S.**, **BRYANT, P.**, **HEAPS, J.**, **BEAUMONT, T.**, **VECCHIOLA, S.** and **CALDEIRA IDEIAS, P.**, **2019**. Young professionals in radiation protection: Challenges and perspectives - Outcomes of an international survey. *Radioprotection*, **54**(1), pp. 35-40. **REVUE d'articles Open Access PSE-ENV + PSE-SAN/SDOS/LEDI**
2. **BEAUMONT, T.**, **IDEIAS, P.-C.**, **RIMLINGER, M.**, **BROGGIO, D.** and **FRANCK, D.**, **2017**. Development and test of sets of 3D printed age-specific thyroid phantoms for 131I measurements. *Physics in Medicine and Biology*, **62**(12), pp. 4673-4693. **PSE-SAN/SDOS/LEDI**
3. **BEAUMONT, T.**, **RIMLINGER, M.**, **BROGGIO, D.**, **IDEIAS, P.-C.** and **FRANCK, D.**, **2018**. A systematic experimental study of parameters influencing 131-iodine in vivo spectroscopic measurements using

- age-specific thyroid phantoms. *Journal of Radiological Protection*, **38**(2), pp. 651-665. [PSE-SAN/SDOS/LEDI](#)
4. [BENABDALLAH, N.](#), BERNARDINI, M., BIANCIARDI, M., DE LABRIOLLE-VAYLET, C., [FRANCK, D.](#) and [DESBRÉE, A.](#), **2019**. 223 Ra-dichloride therapy of bone metastasis: optimization of SPECT images for quantification. *EJNMMI Research*, **9**, art. N° 20. **Open Access** [PSE-SAN/SDOS/LEDI](#)
 5. [CAPOULAT, M.-E.](#), SAUZET, N., VALDA, A.-A., GAGETTI, L., GUILLAUDIN, O., [LEBRETON, L.](#), [MAIRE, D.](#), MASTINU, P., PRAENA, J., RIFFARD, Q., [TAMPON, B.](#), SANTOS, D. and KREINER, A.-J., **2019**. Neutron spectrometry of the $^9\text{Be}(d(1.45\text{ MeV}), n)^{10}\text{B}$ reaction for accelerator-based BNCT. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms*, **445**, pp. 57-62. [PSE-SAN/SDOS/LMDN](#)
 6. [COLNOT, J.](#), BARRAUX, V., LOISEAU, C., BEREJNY, P., BATALLA, A., GSCHWIND, R. and [HUET, C.](#), **2019**. A new Monte Carlo model of a Cyberknife® system for the precise determination of out-of-field doses. *Physics in Medicine and Biology*, **64**(19), art. N° 195008. [PSE-SAN/SDOS/LDRI](#)
 7. [COLNOT, J.](#), [HUET, C.](#), GSCHWIND, R. and [CLAIRAND, I.](#), **2018**. Characterisation of two new radiochromic gel dosimeters TruView™ and ClearView™ in combination with the vista™ optical CT scanner: A feasibility study. *Physica Medica*, **52**, pp. 154-164. [PSE-SAN/SDOS/LDRI](#)
 8. [COLNOT, J.](#), ZEFKILI, S., GSCHWIND, R. and [HUET, C.](#), **2021**. Out-of-field doses from radiotherapy using photon beams: A comparative study for a pediatric renal treatment. *Journal of Applied Clinical Medical Physics*, **22**(3), pp. 94-106. **Open Access** [PSE-SAN/SDOS/LDRI](#)
 9. [LEBACQ, A.-L.](#), SAIZU, M.-A., TAKAHASHI, M., ISAKSSON, M., BRAVO, B., BROSE, J., CSIZMADIA, L., FOJTÍK, P., KÖVENDINÉ-KÓNYI, J., LÜNENDONK, G., MEISENBERG, O., MOSIMANN, N., OSKO, J., PANTYA, A., SAURAT, D., TABA, G., TORVELA, T., VAGFOLDI, Z., VILARDI, I., [VU, I.](#), YOUNGMAN, M., ZORIY, P., [BEAUMONT, T.](#), [FRANCK, D.](#) and [BROGGIO, D.](#), **2019**. European intercomparison on the measurement of I-131 in thyroid of adults and children. *Radiation Measurements*, **129**, art. N° 106178. [PSE-SAN/SDOS/LEDI](#)
 10. [TABORDA, A.](#), [BENABDALLAH, N.](#) and [DESBRÉE, A.](#), **2016**. Dosimetry at the sub-cellular scale of Auger-electron emitter ^{99m}Tc in a mouse single thyroid follicle. *Applied Radiation and Isotopes*, **108**, pp. 58-63. [PSE-SAN/SDOS/LEDI](#)

GTR2 «RADIOBIOLOGIE ET RADIOPATHOLOGIE » - 6 THÈSES SOUTENUES (23 ACL, DONT 11 EN PREMIER AUTEUR)

1. [BEN KACEM, M.](#), BENADJAOUD, M.-A., DOS SANTOS, M., [SOYSOUVANH, F.](#), BUARD, V., TARLET, G., LE GUEN, B., [FRANÇOIS, A.](#), GUIPAUD, O., MILLIAT, F. and [PAGET, V.](#), **2020**. Variation of 4 MV X-ray dose rate strongly impacts biological response both *in vitro* and *in vivo*. *Scientific Reports*, **10**(1), art. N° 7021. **Open Access** [PSE-SAN/SERAMED/LRMed](#)
2. [BERTHO, A.](#), DOS SANTOS, M., BUARD, V., [PAGET, V.](#), GUIPAUD, O., TARLET, G., MILLIAT, F. and [FRANÇOIS, A.](#), **2020**. Preclinical Model of Stereotactic Ablative Lung Irradiation Using Arc Delivery in the Mouse: Effect of Beam Size Changes and Dose Effect at Constant Collimation. *International Journal of Radiation Oncology Biology Physics*, **107**(3), pp. 548-562. **Open Access** [PSE-SAN/SERAMED/LRMed](#)
3. [BERTHO, A.](#), DOS SANTOS, M., [FRANÇOIS, A.](#) and [MILLIAT, F.](#), **2020**. History of non small cell lung cancer management: From surgery to stereotactic radiation therapy. *Radioprotection*, **55**(3), pp. 165-172. [PSE-SAN/SERAMED/LRMed](#)
4. [BERTHO, A.](#), DOS SANTOS, M., [FRANÇOIS, A.](#) and [MILLIAT, F.](#), **2021**. Radiobiology of high doses per fraction: Knowledge in 2020 and new preclinical models. *Radioprotection*, **56**(1), pp. 11-24. **Open Access** [PSE-SAN/SERAMED/LRMed](#)
5. [FRENEAU, A.](#), DOS SANTOS, M., VOISIN, P., [TANG, N.](#), BUENO VIZCARRA, M., VILLAGRASA, C., ROY, L., VAURIJOUX, A. and [GRUJEL, G.](#), **2018**. Relation between DNA double-strand breaks and energy spectra of secondary electrons produced by different X-ray energies. *International journal of radiation biology*, **94**(12), pp. 1075-1084. **Open Access** [PSE-SAN/SDOS/LDRI](#)
6. [GONON, G.](#), VILLAGRASA, C., VOISIN, P., MEYLAN, S., BUENO, M., BENADJAOUD, M.-A., [TANG, N.](#), [LANGNER, F.](#), RABUS, H., BARQUINERO, J.-F., GIESEN, U. and [GRUJEL, G.](#), **2019**. From Energy Deposition of Ionizing Radiation to Cell Damage Signaling: Benchmarking Simulations by Measured Yields of Initial DNA Damage after Ion Microbeam Irradiation. *Radiation research*, **191**(6), pp. 566-584. **Open Access** [PSE-SAN/SDOS/LDRI](#)
7. [GUIPAUD, O.](#), [JAILLET, C.](#), CLÉMENT-COLMOU, K., [FRANÇOIS, A.](#), SUPIOT, S. and [MILLIAT, F.](#), **2018**. The importance of the vascular endothelial barrier in the immune-inflammatory response induced by

- radiotherapy. *British Journal of Radiology*, **91**(1089), art. N° 20170762. **REVUE d'articles** **Open Access** [PSE-SAN/SERAMED/LRMed](#)
8. **INCERTI, S.**, KYRIAKOU, I., BERNAL, M.-A., BORDAGE, M.-C., FRANCIS, Z., GUATELLI, S., IVANCHENKO, V., KARAMITROS, M., LAMPE, N., LEE, S.-B., MEYLAN, S., MIN, C.-H., SHIN, W.-G., NIEMINEN, P., SAKATA, D., **TANG, N.**, VILLAGRASA, C., TRAN, H.-N. and BROWN, J.-M.-C., **2018**. Geant4-DNA example applications for track structure simulations in liquid water: A report from the Geant4-DNA Project. *Medical physics*, **45**(8), pp. e722-e739. **Open Access** [PSE-SAN/SDOS/LDRI](#)
 9. **JAILLET, C.**, MORELLE, W., SLOMIANNY, M.-C., PAGET, V., TARLET, G., BUARD, V., SELBONNE, S., CAFFIN, F., RANNOU, E., MARTINEZ, P., FRANÇOIS, A., FOULQUIER, F., ALLAIN, F., MILLIAT, F. and GUIPAUD, O., **2017**. Radiation-induced changes in the glycome of endothelial cells with functional consequences. *Scientific Reports*, **7**(1), art. N° 5290. **Open Access** [PSE-SAN/SERAMED/LRMed](#)
 10. **LAVIGNE, J.**, SOYSOUVANH, F., BUARD, V., TARLET, G., GUIPAUD, O., PAGET, V., MILLIAT, F. and FRANÇOIS, A., **2017**. Conditional Plasminogen Activator Inhibitor Type 1 Deletion in the Endothelial Compartment Has No Beneficial Effect on Radiation-Induced Whole-Lung Damage in Mice. *International Journal of Radiation Oncology Biology Physics*, **99**(4), pp. 972-982. [PSE-SAN/SERAMED/LRMed](#)
 11. **LAVIGNE, J.**, SUISSA, A., VERGER, N., DOS SANTOS, M., BENADJAOUD, M., MILLE-HAMARD, L., MOMKEN, I., SOYSOUVANH, F., BUARD, V., GUIPAUD, O., PAGET, V., TARLET, G., MILLIAT, F. and FRANÇOIS, A., **2019**. Lung Stereotactic Arc Therapy in Mice: Development of Radiation Pneumopathy and Influence of HIF-1 α Endothelial Deletion. *International Journal of Radiation Oncology Biology Physics*, **104**(2), pp. 279-290. [PSE-SAN/SERAMED/LRMed](#)
 12. **MEYLAN, S.**, INCERTI, S., KARAMITROS, M., **TANG, N.**, BUENO, M., CLAIRAND, I. and VILLAGRASA, C., **2017**. Simulation of early DNA damage after the irradiation of a fibroblast cell nucleus using Geant4-DNA. *Scientific Reports*, **7**(1), art. N° 11923. **Open Access** [PSE-SAN/SDOS/LDRI](#)
 13. **MINTET, E.**, LAVIGNE, J., PAGET, V., TARLET, G., BUARD, V., GUIPAUD, O., SABOURIN, J.-C., IRUELA-ARISPE, M.-L., MILLIAT, F. and FRANÇOIS, A., **2017**. Endothelial Hey2 deletion reduces endothelial-to-mesenchymal transition and mitigates radiation proctitis in mice. *Scientific Reports*, **7**(1), art. N° 4933. **Open Access** [PSE-SAN/SERAMED/LRMed](#)
 14. **PAGET, V.**, BEN KACEM, M., DOS SANTOS, M., BENADJAOUD, M.-A., SOYSOUVANH, F., BUARD, V., GEORGES, T., VAURIJOUX, A., GRUEL, G., FRANÇOIS, A., GUIPAUD, O. and MILLIAT, F., **2019**. Multiparametric radiobiological assays show that variation of X-ray energy strongly impacts relative biological effectiveness: comparison between 220 kV and 4 MV. *Scientific Reports*, **9**(1), art. N° 14328. **Open Access** [PSE-SAN/SERAMED/LRMed](#)
 15. **RANNOU, E.**, FRANÇOIS, A., TOULLEC, A., GUIPAUD, O., BUARD, V., TARLET, G., MINTET, E., **JAILLET, C.**, IRUELA-ARISPE, M.-L., BENDERITTER, M., SABOURIN, J.-C. and **MILLIAT, F.**, **2015**. *In vivo* evidence for an endothelium-dependent mechanism in radiation-induced normal tissue injury. *Scientific Reports*, **5**, art. N° 15738. **Open Access** [PSE-SAN/SERAMED/LRMed](#)
 16. **ROCH-LEFÈVRE, S.**, GRÉGOIRE, E., MARTIN-BODIOT, C., FLEGAL, M., **FRÉNEAU, A.**, BLIMKIE, M., BANNISTER, L., WYATT, H., BARQUINERO, J.-F., **ROY, L.**, BENADJAOUD, M., PRIEST, N., **JOURDAIN, J.-R.** and KLOKOV, D., **2018**. Cytogenetic damage analysis in mice chronically exposed to low-dose internal tritium beta-particle radiation. *Oncotarget*, **9**(44), pp. 27397-27411. **Open Access** [PSE-SAN/SERAMED/LRacc](#)
 17. **SAKATA, D.**, LAMPE, N., KARAMITROS, M., KYRIAKOU, I., BELOV, O., BERNAL, M.A., BOLST, D., BORDAGE, M.-C., BRETON, V., BROWN, J.-M.-C., FRANCIS, Z., IVANCHENKO, V., **MEYLAN, S.**, MURAKAMI, K., OKADA, S., PETROVIC, I., RISTIC-FIRA, A., SANTIN, G., SARRAMIA, D., SASAKI, T., SHIN, W.-G., **TANG, N.**, TRAN, H.-N., VILLAGRASA, C., EMFIETZOGLOU, D., NIEMINEN, P., GUATELLI, S. and INCERTI, S., **2019**. Evaluation of early radiation DNA damage in a fractal cell nucleus model using Geant4-DNA. *Physica Medica*, **62**, pp. 152-157. **Open Access** [PSE-SAN/SDOS/LDRI](#)
 18. **SOYSOUVANH, F.**, BENADJAOUD, M.-A., DOS SANTOS, M., MONDINI, M., **LAVIGNE, J.**, **BERTHO, A.**, BUARD, V., TARLET, G., ADNOT, S., DEUTSCH, E., GUIPAUD, O., PAGET, V., FRANÇOIS, A. and MILLIAT, F., **2020**. Stereotactic Lung Irradiation in Mice Promotes Long-Term Senescence and Lung Injury. *International Journal of Radiation Oncology Biology Physics*, **106**(5), pp. 1017-1027. [PSE-SAN/SERAMED/LRMed](#)
 19. **TANG, N.**, BUENO, M., MEYLAN, S., INCERTI, S., CLAIRAND, I. and VILLAGRASA, C., **2019**. SIMULATION OF EARLY RADIATION-INDUCED DNA DAMAGE on DIFFERENT TYPES of CELL NUCLEI. *Radiation Protection Dosimetry*, **183**(1-2), pp. 26-31. [PSE-SAN/SDOS/LDRI](#)

20. **TANG, N.**, BUENO, M., MEYLAN, S., INCERTI, S., TRAN, H.-N., VAURIJOUX, A., GRUEL, G. and VILLAGRASA, C., 2019. Influence of chromatin compaction on simulated early radiation-induced DNA damage using Geant4-DNA. *Medical physics*, **46**(3), pp. 1501-1511. **Open Access** [PSE-SAN/SDOS/LDRI](#)
21. **TANG, N.**, BUENO, M., MEYLAN, S., PERROT, Y., TRAN, H.-N., FRENEAU, A., DOS SANTOS, M., VAURIJOUX, A., GRUEL, G., BERNAL, M.A., BORDAGE, M.-C., EMFIETZOGLOU, D., FRANCIS, Z., GUATELLI, S., IVANCHENKO, V., KARAMITROS, M., KYRIAKOU, I., SHIN, W.-G., INCERTI, S. and VILLAGRASA, C., 2019. Assessment of radio-induced damage in endothelial cells irradiated with 40 kVp, 220 kVp, and 4 mv x-rays by means of micro and nanodosimetric calculations. *International Journal of Molecular Sciences*, **20**(24), art. N° 6204. **Open Access** [PSE-SAN/SDOS/LDRI](#)
22. **VAURIJOUX, A.**, VOISIN, P., FRENEAU, A., BARQUINERO, J.-F. and GRUEL, G., 2017. Transmission of persistent ionizing radiation-induced foci through cell division in human primary cells. *Mutation Research - Fundamental and Molecular Mechanisms of Mutagenesis*, **797-799**, pp. 15-25. **Open Access** [PSE-SAN/SDOS/LDRI](#)
23. **ZAPPA, M.**, DOBLAS, S., CAZALS-HATEM, D., MILLIAT, F., LAVIGNE, J., DANIEL, F., JALLANE, A., GARTEISER, P., VILGRAIN, V., OGIER-DENIS, E. and VAN BEERS, B.E., 2018. Quantitative MRI in murine radiation-induced rectocolitis: comparison with histopathological inflammation score. *NMR in biomedicine*, **31**(4), art. N° e3897. [PSE-SAN/SERAMED/LRMEd](#)

GTR3 « ACTIONS THÉRAPEUTIQUES » - 1 THÈSE SOUTENUE

RIEN

GTR4 "RADIOTOXICOLOGIE DES EXPOSITIONS CHRONIQUES" – 3 THÈSES SOUTENUES (14 ACL DONT 8 EN PREMIER AUTEURS)

1. **BENDERITTER, M.**, POURCHER, T., MARTIN, J.-C., DAR COURT, J., GUIGON, P., CAIRE-MAURISIER, F., PECH, A., **LEBSIR, D.**, ROSIQUE, C., GUGLIELMI, J., REBIÈRE, F., TACK, K., PHAN, G., LESTAEVEL, P., SOUIDI, M. and JOURDAIN, J.-R., 2018. DO MULTIPLE ADMINISTRATIONS OF STABLE IODINE PROTECT POPULATION CHRONICALLY EXPOSED TO RADIOACTIVE IODINE: WHAT IS PRIODAC RESEARCH PROGRAM (2014-22) TEACHING US? *Radiation Protection Dosimetry*, **182**(1), pp. 67-79. [PSE-SAN/SESANE/LRTOX](#)
2. **BONTEMPS, A.**, CONQUET, L., ELIE, C., MAGNERON, V., GLOAGUEN, C., KERESLIDZE, D., TACK, K., BARBIER, O.-C. and **GUÉGUEN, Y.**, 2019. In vivo comparison of the phenotypic aspects and molecular mechanisms of two nephrotoxic agents, sodium fluoride and uranyl nitrate. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **16**(7), art. N° 1136. **Open Access** [PSE-SAN/SESANE/LRTOX](#)
3. **BONTEMPS-KARCHER, A.**, MAGNERON, V., CONQUET, L., ELIE, C., GLOAGUEN, C., KERESLIDZE, D., ROY, L., BARBIER, O.-C. and **GUÉGUEN, Y.**, 2021. Renal adaptive response to exposure to low doses of uranyl nitrate and sodium fluoride in mice. *Journal of Trace Elements in Medicine and Biology*, **64**, art. N° 126708. [PSE-SAN/SESANE/LRTOX](#)
4. **COHEN, D.-P.-A.**, BENADJAOUD, M.-A., LESTAEVEL, P., **LEBSIR, D.**, BENDERITTER, M. and SOUIDI, M., 2020. Effects of repetitive iodine thyroid blocking on the foetal brain and thyroid in rats: a systems biology approach. *Scientific Reports*, **10**(1), art. 10839. **Open Access** [PSE-SAN/SESANE/LRTOX](#)
5. **COHEN, D.-P.-A.**, **LEBSIR, D.**, BENDERITTER, M. and SOUIDI, M., 2019. A systems biology approach to propose a new mechanism of regulation of repetitive prophylaxis of stable iodide on sodium/iodide symporter (NIS). *Biochimie*, **162**, pp. 208-215. **Open Access** [PSE-SAN/SESANE/LRTOX](#)
6. **GRISON, S.**, ELMHIRI, G., GLOAGUEN, C., ELIE, C., KERESLIDZE, D., TACK, K., LESTAEVEL, P., LEGENDRE, A., MANENS, L., BENADJAOUD, M.A., LOBACCARO, J.-M. and SOUIDI, M., 2018. Low dose of uranium induces multigenerational epigenetic effects in rat kidney. *International journal of radiation biology*, **94**(11), pp. 975-984. [PSE-SAN/SESANE/LRTOX](#)
7. **GRISON, S.**, FAVÉ, G., MAILLOT, M., MANENS, L., DELISSEN, O., BLANCHARDON, É., DUBLINEAU, I., AIGUEPERSE, J., BOHAND, S., MARTIN, J.-C. and SOUIDI, M., 2016. Metabolomics reveals dose effects of low-dose chronic exposure to uranium in rats: identification of candidate biomarkers in urine samples. *Metabolomics*, **12**(10), art. 154. **Open Access** [PSE-SAN/SESANE/LRTOX](#)
8. **GRISON, S.**, KERESLIDZE, D., COHEN, D., GLOAGUEN, C., ELIE, C., LESTAEVEL, P., LEGENDRE, A., MANENS, L., HABCHI, B., BENADJAOUD, M.-A., TARLET, G., MILLIAT, F., MARTIN, J.-C., LOBACCARO, J.-M. and SOUIDI, M., 2019. Applying a multiscale systems biology approach to study the effect of chronic low-dose exposure to uranium in rat kidneys. *International journal of radiation biology*, **95**(6), pp. 737-752. **Open Access** [PSE-SAN/SESANE/LRTOX](#)

9. **GUÉGUEN, Y., BONTEMPS, A. and EBRAHIMIAN, T.-G., 2019.** Adaptive responses to low doses of radiation or chemicals: their cellular and molecular mechanisms. *Cellular and Molecular Life Sciences*, **76**(7), pp. 1255-1273. **REVUE d'articles** **Open Access** [PSE-SAN/SESANE/LRTOX](#)
10. **LEBSIR, D., CANTABELLA, E., COHEN, D., SACHE, A., EBRAHIMIAN, T., KERESLIDZE, D., AMINE BENADJAOUD, M., MAURISIER, F.-C., GUIGON, P., JOURDAIN, J.-R., BENDERITTER, M., LESTAEVEL, P. and SOUIDI, M., 2020.** Effect of repetitive potassium iodide on thyroid and cardiovascular functions in elderly rats. *Biochemistry and Biophysics Reports*, **24**, art. N° 100816. **Open Access** [PSE-SAN/SESANE/LRTOX](#)
11. **LEBSIR, D., GUEMRI, J., KERESLIDZE, D., GRISON, S., BENDERITTER, M., PECH, A., COHEN, D., BENADJAOUD, M.-A., LESTAEVEL, P. and SOUIDI, M., 2019.** Repeated potassium iodide exposure during pregnancy impairs progeny's brain development. *Neuroscience*, **406**, pp. 606-616. **Open Access** [PSE-SAN/SESANE/LRTOX](#)
12. **LEBSIR, D., MANENS, L., GRISON, S., LESTAEVEL, P., EBRAHIMIAN, T., SUHARD, D., PHAN, G., DUBLINEAU, I., TACK, K., BENDERITTER, M., PECH, A., JOURDAIN, J.-R. and SOUIDI, M., 2018.** Effects of repeated potassium iodide administration on genes involved in synthesis and secretion of thyroid hormone in adult male rat. *Molecular and cellular endocrinology*, **474**, pp. 119-126. **Open Access** [PSE-SAN/SESANE/LRTOX](#)
13. **ROSIQUE, C., LEBSIR, D., BENATIA, S., GUIGON, P., CAIRE-MAURISIER, F., BENDERITTER, M., SOUIDI, M. and MARTIN, J.-C., 2020.** Metabolomics evaluation of repeated administration of potassium iodide on adult male rats. *Archives of Toxicology*, **94**(3), pp. 803-812. [PSE-SAN/SESANE/LRTOX](#)
14. **ROSIQUE, C., LEBSIR, D., LESTAEVEL, P., BENATIA, S., GUIGON, P., CAIRE-MAURISIER, F., BENDERITTER, M., BENNOUNA, D., SOUIDI, M. and MARTIN, J.-C., 2019.** Assessment of the effects of repeated doses of potassium iodide intake during pregnancy on male and female rat offspring using metabolomics and lipidomics. *Journal of Toxicology and Environmental Health - Part A: Current Issues*, **82**(10), pp. 603-615. [PSE-SAN/SESANE/LRTOX](#)

GTR5 "ÉPIDÉMILOGIE DES RAYONNEMENTS IONISANTS" - 3 THÈSES SOUTENUES (11 ACL DONT 8 EN PREMIER AUTEURS)

1. **BOUET, S., DAVESNE, E., SAMSON, E., JOVANOVIĆ, I., BLANCHARDON, E., CHALLETON-DE VATHAIRE, C., RICHARDSON, D.-B., LEURAUD, K., LAURIER, D. and LAURENT, O., 2019.** Analysis of the association between ionizing radiation and mortality in uranium workers from five plants involved in the nuclear fuel production cycle in France. *International archives of occupational and environmental health*, **92**(2), pp. 249-262. [PSE-SAN/SESANE/LEPID](#)
2. **BOUET, S., SAMSON, E., JOVANOVIĆ, I., LAURIER, D. and LAURENT, O., 2018.** First mortality analysis in the French cohort of uranium millers (F-Millers), period 1968–2013. *International archives of occupational and environmental health*, **91**(1), pp. 23-33. [PSE-SAN/SESANE/LEPID](#)
3. **FOURNIER, L., CLÉRO, E., SAMSON, E., CAËR-LORHO, S., LAURIER, D. and LEURAUD, K., 2018.** Impact of considering non-occupational radiation exposure on the association between occupational dose and solid cancer among French nuclear workers. *Occupational and environmental medicine*, **75**(3), pp. 199-204. [PSE-SAN/SESANE/LEPID](#)
4. **FOURNIER, L., LAURENT, O., SAMSON, E., CAËR-LORHO, S., LAROCHE, P., LE GUEN, B., LAURIER, D. and LEURAUD, K., 2016.** External radiation dose and cancer mortality among French nuclear workers: considering potential confounding by internal radiation exposure. *International archives of occupational and environmental health*, **89**(8), pp. 1183-1191. [PSE-SAN/SESANE/LEPID](#)
5. **HOFFMANN, S., GUIHENNEUC, C. and ANCELET, S., 2018.** A cautionary comment on the generation of Berkson error in epidemiological studies. *Radiation and environmental biophysics*, **57**(2), pp. 189-193. [PSE-SAN/SESANE/LEPID](#)
6. **HOFFMANN, S., LAURIER, D., RAGE, E., GUIHENNEUC, C. and ANCELET, S., 2018.** Shared and unshared exposure measurement error in occupational cohort studies and their effects on statistical inference in proportional hazards models. *PLoS ONE*, **13**(2), art. N° e0190792. **Open Access** [PSE-SAN/SESANE/LEPID](#)
7. **HOFFMANN, S., RAGE, E., LAURIER, D., LAROCHE, P., GUIHENNEUC, C. and ANCELET, S., 2017.** Accounting for Berkson and Classical Measurement Error in Radon Exposure Using a Bayesian Structural Approach in the Analysis of Lung Cancer Mortality in the French Cohort of Uranium Miners. *Radiation research*, **187**(2), pp. 196-209. [PSE-SAN/SESANE/LEPID](#)
8. **HOFFMANN, S. and SOBOTZKI, C., 2017.** Response to 'avoidance of sun exposure as a risk factor for major causes of death: a competing risk analysis of the Melanoma in Southern Sweden cohort'. *Journal of internal medicine*, **281**(6), pp. 622-623. **LETTRE** **Open Access** [PSE-SAN/SESANE/LEPID](#)

9. **LAURENT, O.**, GOMOLKA, M., HAYLOCK, R., **BLANCHARDON, E.**, GIUSSANI, A., ATKINSON, W., BAATOUT, S., BINGHAM, D., CARDIS, E., HALL, J., TOMASEK, L., **ANCELET, S.**, BADIE, C., BETHEL, G., **BERTHO, J.-M.**, **BOUET, S.**, BULL, R., **CHALLETON-DE VATHAIRE, C.**, COCKERILL, R., **DAVESNE, E.**, EBRAHIMIAN, T., ENGELS, H., GILLIES, M., GRELLIER, J., **GRISON, S.**, GUEGUEN, Y., HORNHARDT, S., **IBANEZ, C.**, KABACIK, S., KOTIK, L., KREUZER, M., LEBACQ, A.-L., MARSH, J., NOSSKE, D., O'HAGAN, J., PERNOT, E., PUNCHER, M., **RAGE, E.**, RIDDELL, T., **ROY, L.**, SAMSON, E., **SOUIDI, M.**, TURNER, M.-C., **ZHIVIN, S.** and **LAURIER, D.**, 2016. Concerted Uranium Research in Europe (CURE): Toward a collaborative project integrating dosimetry, epidemiology and radiobiology to study the effects of occupational uranium exposure. *Journal of Radiological Protection*, **36**(2), pp. 319-345. **Open Access** [PSE-SAN/SESANE/LEPID](#)
10. **LEURAUD, K.**, **FOURNIER, L.**, **SAMSON, E.**, **CAËR-LORHO, S.** and **LAURIER, D.**, 2017. Mortality in the French cohort of nuclear workers. *Radioprotection*, **52**(3), pp. 199-210. **Open Access** [PSE-SAN/SESANE/LRTOX](#)
11. **SAMSON, E.**, **LEURAUD, K.**, **RAGE, E.**, **CAËR-LORHO, S.**, **ANCELET, S.**, **CLÉRO, E.**, **BOUET, S.**, **HOFFMANN, S.**, **FOURNIER, L.**, **BELLONI, M.**, **JOVANOVIĆ, I.**, **BAH, T.**, **DAVESNE, E.**, **BLANCHARDON, E.**, **CHALLETON-DE VATHAIRE, C.**, **LAURIER, D.** and **LAURENT, O.**, 2018. Epidemiological follow-up of nuclear industry workers in France: An overview. *Radioprotection*, **53**(3), pp. 175-184. **Open Access** [PSE-SAN/SESANE/LEPID](#)

[LES C-ACTI \(4 CONFERENCE PAPER DANS SCOPUS DONT 3 EN PREMIER AUTEUR\)](#)

1. **COLNOT, J.**, **GARNIER, G.**, ZEFKILI, S., DUMAS, J.-L., GSCHWIND, R. and **HUET, C.**, 2019. Development of an experimental 3-D tool based on radiochromic films to determine normal tissue doses in external radiotherapy, *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1305(1), art. N° 012054. 10th International Conference on 3D Radiation Dosimetry, IC3DDose 2018; Duke Kunshan University Kunshan; China; 16 September 2018 through 19 September 2018. **GTR1** **Open Access** [PSE-SAN/SDOS/LDRI](#)
2. **COLNOT, J.**, **HUET, C.** and **CLAIRAND, I.**, 2017. Characterisation of TruView™: A new 3-D reusable radiochromic MethylThymolBlue based gel dosimeter for ionising radiations, *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 847(1), art. N° 012017. 9th International Conference on 3D Radiation Dosimetry, IC3DDose 2016; Galveston; United States; 7 November 2016 through 10 November 2016. **GTR1** **Open Access** [PSE-SAN/SDOS/LDRI](#)
3. **HUET, C.**, **COLNOT, J.** and **CLAIRAND, I.**, 2017. Preliminary investigation of the dosimetric properties of ClearView™ dosimeter, *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 847(1), art. N° 012015. 9th International Conference on 3D Radiation Dosimetry, IC3DDose 2016; Galveston; United States; 7 November 2016 through 10 November 2016. **GTR1** **Open Access** [PSE-SAN/SDOS/LDRI](#)
4. **TAMPON, B.**, **SANTOS, D.**, **GUILLAUDIN, O.**, **MURAZ, J.-F.**, **LEBRETON, L.**, **VINCHON, T.** and **QUERRE, P.**, 2017. Ionization Quenching Factor measurement of 1 keV to 25 keV protons in Isobutane gas mixture, *EPJ Web of Conferences* 2017, vol. 153, art. N° 01014. 13th International Conference on Radiation Shielding, ICRS 2016 and 19th Topical Meeting of the Radiation Protection and Shielding Division of the American Nuclear Society, RPSD 2016; Novotel Paris Centre Eiffel Tower Hotel Paris; France; 3 October 2016 through 6 October 2016. **GTR1** **Open Access** [PSE-SAN/SDOS/LMDN](#)

[LES BREVETS \(PAS DANS SCOPUS\)](#)

FANTHY : Fantôme thyroïdien, procédé de fabrication correspondant, fantôme global comprenant un fantôme thyroïdien et la famille de fantômes correspondants - Date de dépôt national : 03/02/2016 étendu au Japon, USA, Allemagne, Royaume-Uni, Italie, Canada (FR3047162 A1 2017-08-04)

FANPOI : Famille de fantômes de sein, fantôme global, procédé de fabrication correspondant et moule associé - Date de dépôt national : 16/05/2018 pas étendu à l'international (FR3081097 A1 2019-11-22)

UR « SÛRETÉ »

(7 GTR, 59 ACL, DONT 38 EN PREMIER AUTEUR ET 42 EN OPEN ACCESS, POUR 40 THÈSES SOUTENUES EN 2017 À 2019, 21 C-ACTI ET 1 BREVET)

GTR1 “CŒUR, COMBUSTIBLE, CHAUDIÈRE” - 8 THÈSES SOUTENUES (11 ACL DONT 8 EN PREMIER AUTEUR)

1. **DURIEZ, C.**, COINDREAU, O., **GESTIN, M.**, KASPERSKI, A., PERES, V., PIJOLAT, M., BUSCAIL, H., ISSARTEL, C., ROLLAND, R. and MERMOUX, M., **2019**. Zircaloy-4 high temperature oxidation in atmospheres representative of SFP-LOCA: Investigation of the influence of a low temperature pre-oxidation scale. *Journal of Nuclear Materials*, **513**, pp. 152-174. **PSN-RES/SAM/LEPC**
2. **EYMEOÛD, P.**, RIBEIRO, F., CHARAF-EDDIN, A., BESSON, R. and TRÉGLIA, G., **2020**. Tight-binding modeling of interstitial ordering processes in metals: Application to zirconium hydrides. *Physical Review B*, **101**(22), art. 224106. **Open Access PSN-RES/SEMIA/LSMA**
3. **GESTIN, M.**, MERMOUX, M., COINDREAU, O., DURIEZ, C., PIJOLAT, M., PERES, V. and FAVERGEON, L., **2019**. Experimental study of oxidation in oxygen, nitrogen and steam mixtures at 850°C of pre-oxidized Zircaloy-4. *Journal of Nuclear Materials*, **519**, pp. 302-314. **Open Access PSN-RES/SAM/LEPC**
4. **NKOUNBOU KAPTCHOUANG, N.-B.**, MONERIE, Y., PERALES, F. and VINCENT, P.-G., **2021**. Cohesive GTN model for ductile fracture simulation. *Engineering Fracture Mechanics*, **242**, art. N° 107437. **PSN-RES/SEMIA/LSMA**
5. **OLIVEIRA, A.-V.-S.**, PEÑA CARRILLO, J.-D., LABERGUE, A., GLANTZ, T. and GRADECK, M., **2020**. Experimental study of dispersed flow film boiling at sub-channel scale in LOCA conditions: Influence of the steam flow rate and residual power. *Applied Thermal Engineering*, **172**, art. N°115143. **Open Access PSN-RES/SEMIA/LEMC**
6. **OLIVEIRA, A.-V.-S.**, PEÑA CARRILLO, J.-D., LABERGUE, A., GLANTZ, T. and GRADECK, M., **2020**. Mechanistic modeling of the thermal-hydraulics in polydispersed flow film boiling in LOCA conditions. *Nuclear Engineering and Design*, **357**, art. N°110388. **Open Access PSN-RES/SEMIA/LEMC**
7. **PEÑA CARRILLO, J.-D.**, OLIVEIRA, A.-V.-S., LABERGUE, A., GLANTZ, T. and GRADECK, M., **2019**. Experimental thermal hydraulics study of the blockage ratio effect during the cooling of a vertical tube with an internal steam-droplets flow. *International Journal of Heat and Mass Transfer*, **140**, pp. 648-659. **Open Access PSN-RES/SEMIA/LEMC**
8. **SCHEIFE, V.**, BAUDIN, N., RUYER, P., SEBILLEAU, J. and COLIN, C., **2019**. Transient flow boiling in a semi-annular duct: From the Onset of Nucleate Boiling to the Fully Developed Nucleate Boiling. *International Journal of Heat and Mass Transfer*, **138**, pp. 699-712. **Open Access PSN-RES/SEMIA/LSMA**
9. **SCHEIFE, V.**, BERGAME, F., SEBILLEAU, J., RUYER, P. and COLIN, C., **2021** (janvier). Experimental study of steady and transient subcooled flow boiling. *International Journal of Heat and Mass Transfer*, **164**, art. N° 120548. **Open Access PSN-RES/SEMIA/LSMA**
10. **TORRES E.**, DESQUINES, J., GUILBERT S., LACOTE, P., BAIETTO, M.-C., CORET, M., BLAT M. and AMBARD A., **2017**. Oxygen segregation in pre-hydrated Zircaloy-4 cladding during a simulated LOCA transient. *EPJ Nuclear Sci. Technol.*, **3**, art. N° 27 <https://doi.org/10.1051/epjn/2017020> **Open Access (n'est pas visible dans SCOPUS) PSN-RES/SEREX/LE2M**
11. **ZOU, Z.**, RUYER, P., LAGRÉE, P.-Y. and AUSSILLOUS, P., **2020**. Discharge of a silo through a lateral orifice: Role of the bottom inclination versus friction. *Physical Review E*, **102**(5), art. N° 052902. **Open Access PSN-RES/SEMIA/LSMA**

GTR2 “CRITICITÉ” - 2 THÈSES SOUTENUES

RIEN

GTR3 “FUSION DU CŒUR” - 3 THÈSES SOUTENUES, INTÉGRANT ALI SWAIDAN (5 ACL DONT 3 EN PREMIER AUTEUR)

1. **CHIKHI, N.**, FICHOT, F. and **SWAIDAN, A.**, **2017**. Effect of water entrainment on the coolability of a debris bed surrounded by a by-pass: Integral reflood experiments and modelling. *Annals of Nuclear Energy*, **110**, pp. 418-437. **PSN-RES/SAM/LEPC**

2. **GOURBIL, A., FICHOT, F., PRAT, M., QUINTARD, M. and DURU, P., 2019.** Experimental study of the dryout of a 2D heat-generating model porous medium. *Experimental Thermal and Fluid Science*, **107**, pp. 140-145. **Open Access** [PSN-RES/SAM/LEPC](#)
3. **NANDAN, S., FICHOT, F. and PIAR, B., 2020.** A simplified model for the quaternary U-Zr-Fe-O system in the miscibility gap. *Nuclear Engineering and Design*, **364**, art. N° 110608. [PSN-RES/SAM/LEPC](#)
4. **NANDAN, S., FICHOT, F. and DUVAL, F., 2021.** A two-phase mathematical model to describe the dissolution of corium crust by molten steel. *Nuclear Engineering and Design*, **375**, art. N° 111062. [PSN-RES/SAM/LEPC](#)
5. **SAPIN, P., GOURBIL, A., DURU, P., FICHOT, E., PRAT, M. and QUINTARD, M., 2016.** Reflooding with internal boiling of a heating model porous medium with mm-scale pores. *International Journal of Heat and Mass Transfer*, **99**, pp. 512-520. **Open Access** [PSN-RES/SAM/LEPC](#)

GTR4 "CONFINEMENT" - 9 THÈSES SOUTENUES, (23 ACL DONT 12 EN PREMIER AUTEUR)

1. **ALILOU, Y., BOURROUS, S., GÉLAIN, T., BARDIN-MONNIER, N. and THOMAS, D., 2021.** Airflow characterization within the pleat channel of HEPA filters with mini pleats. *Canadian Journal of Chemical Engineering*, *in press*, <https://doi.org/10.1002/cjce.24025>. [PSN-RES/SCA/LECEV](#)
2. **BAHRINI, C., GRÉGOIRE, A.-C., OBADA, D., MUN, C. and FITTSCHEN, C., 2018.** Incoherent broad-band cavity enhanced absorption spectroscopy for sensitive and rapid molecular iodine detection in the presence of aerosols and water vapour. *Optics and Laser Technology*, **108**, pp. 466-479. **Open Access** [PSN-RES/SEREX/L2EC](#)
3. **BARRACHIN, M., GAJAVALLI, K., DECRETON, A., VIROT, F., BÉNIGNI, P., ROGEZ, J., MIKAELIAN, G., FISCHER, E., LOMELLO-TAFIN, M., ANTION, C. and JANGHORBAN, A., 2019.** Critical evaluation of experimental data of solution enthalpy of zirconium in liquid aluminum. *Journal of Chemical Thermodynamics*, **128**, pp. 295-304. **Open Access** [PSN-RES/SAM/LETR](#)
4. **BENIGNI, P., HASSAM, S., DECRETON, A., MIKAELIAN, G., GAJAVALLI, K., BARRACHIN, M., FISCHER, E. and ROGEZ, J., 2017.** Enthalpy of mixing in the Ag-Cd-In ternary liquid phase. *Journal of Chemical Thermodynamics*, **107**, pp. 207-215. [PSN-RES/SAM/LETR](#)
5. **BOURROUS, S., RIBEYRE, Q., LINTIS, L., YON, J., BAU, S., THOMAS, D., VALLIÈRES, C. and OUF, F.-X., 2018.** A semi-automatic analysis tool for the determination of primary particle size, overlap coefficient and specific surface area of nanoparticles aggregates. *Journal of Aerosol Science*, **126**, pp. 122-132. **Open Access** [PSN-RES/SCA/LPMA](#)
6. **FERRY, L., VIROT, F., BARRACHIN, M., FERRO, Y., PARDANAUD, C., MATVEEV, D., WENSING, M., DITTMAR, T., KOPPEN, M. and LINSMEIER, C., 2017.** Theoretical investigation on the point defect formation energies in beryllium and comparison with experiments. *Nuclear Materials and Energy*, **12**, pp. 453-457. **Open Access** [PSN-RES/SAM/LETR](#)
7. **FERRY, L., VIROT, F., FERRO, Y., MATVEEV, D., LINSMEIER, C. and BARRACHIN, M., 2019.** Diffusivity of hydrogen and properties of point defects in beryllium investigated by DFT. *Journal of Nuclear Materials*, **524**, pp. 323-329. **Open Access** [PSN-RES/SAM/LETR](#)
8. **FISCHER, E., GAJAVALLI, K., MIKAELIAN, G., BENIGNI, P., ROGEZ, J., DECRETON, A. and BARRACHIN, M., 2019.** Experimental study and thermodynamic modelling of the Ag-Cd-In system. *Calphad: Computer Coupling of Phase Diagrams and Thermochemistry*, **64**, pp. 292-305. **Open Access** [PSN-RES/SAM/LETR](#)
9. **GAJAVALLI, K., BARRACHIN, M., BENIGNI, P., ROGEZ, J., MIKAELIAN, G. and FISCHER, E., 2019.** Determination of solution enthalpy of zirconium in liquid aluminum. *Journal of Chemical Thermodynamics*, **135**, pp. 198-204. **Open Access** [PSN-RES/SAM/LETR](#)
10. **GAJAVALLI, K., MIKAELIAN, G., BARRACHIN, M., DECRETON, A., FISCHER, E., ROGEZ, J. and BENIGNI, P., 2019.** Interrupted heating DTA for liquidus temperature determination of Ag-Cd-In alloys. *Journal of Thermal Analysis and Calorimetry*, **135**(4), pp. 2209-2219. **Open Access** [PSN-RES/SAM/LETR](#)
11. **HIJAZI, H., CANTREL, L. and PAUL, J.-F., 2018.** Reactivity of Silver Iodide (β -AgI) Surfaces: A Density Functional Theory Study. *Journal of Physical Chemistry C*, **122**(46), pp. 26401-26408. [PSN-RES/SAM/LETR](#)
12. **JADON, A., GIRAULT, N., PIAR, B., PETITPREZ, D. and SOUVI, S.-M.-O., 2018.** Analytical ab initio-Based Modeling of the Adsorption Isotherm. *Journal of Physical Chemistry C*, **122**(42), pp. 24103-24109. [PSN-RES/SAM/LETR](#)
13. **LINTIS, L., OUF, F.-X., PARENT, P., FERRY, D., LAFFON, C. and VALLIÈRES, C., 2021.** Quantification and prediction of water uptake by soot deposited on ventilation filters during fire events. *Journal of hazardous materials*, **403**, art. N° 123916. **Open Access** [PSN-RES/SCA/LPMA](#)

14. **MATVEEV, D.**, WENSING, M., **FERRY, L.**, VIROT, F., BARRACHIN, M., FERRO, Y. and LINSMEIER, C., **2018**. Reaction-diffusion modeling of hydrogen transport and surface effects in application to single-crystalline Be. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms*, **430**, pp. 23-30. **PSN-RES/SAM/LETR**
15. **OBADA, D.**, HIJAZI, H., PAUL, J.-F., GASNOT, L., GRÉGOIRE, A.-C., MAMEDE, A.-S. and CANTREL, L., **2021**. Chemical stability of caesium iodide deposits in air/steam atmosphere. *Journal of hazardous materials*, **409**, art. N°124519. **PSN-RES/SEREX/L2EC + PSN-RES/SAM/LETR**
16. **OBADA, D.**, MAMEDE, A.-S., NUNS, N., GRÉGOIRE, A.-C. and GASNOT, L., **2018**. Combined ToF-SIMS and XPS characterization of 304L surface after interaction with caesium iodide under PWR severe accident conditions. *Applied Surface Science*, **459**, pp. 23-31. **Open Access PSN-RES/SEREX/L2EC**
17. **OUF, F.-X.**, BOURROUS, S., FAUVEL, S., KORT, A., LINTIS, L., NUVOLO, J. and YON, J., **2019**. True density of combustion emitted particles: A comparison of results highlighting the influence of the organic contents. *Journal of Aerosol Science*, **134**, pp. 1-13. **PSN-RES/SCA/LPMA**
18. **OUF, F.-X.**, BOURROUS, S., VALLIÈRES, C., YON, J. and LINTIS, L., **2019**. Specific surface area of combustion emitted particles: Impact of primary particle diameter and organic content. *Journal of Aerosol Science*, **137**, art. N° 105436. **PSN-RES/SEMIA/LEMC**
19. **PANETIER, C.**, SARRASIN, L., GAILLARD, C., PIPON, Y., WISS, T., BENEDETTI, A., DIESTE, O., MANGIN, D., DUCHER, R., DUBOURG, R. and MONCOFFRE, N., **2021**. Effect of molybdenum on the behaviour of caesium in uranium dioxide at high temperature. *Journal of Nuclear Materials*, **545**, art. N° 152602. (doctorant sans affiliation IRSN mais avec des co-auteurs IRSN) **PSN-RES/SAM/LETR**
20. **RUSU, M.-I.**, PARDANAUD, C., FERRO, Y., GIACOMETTI, G., MARTIN, C., ADDAB, Y., ROUBIN, P., MINISSALE, M., **FERRY, L.**, VIROT, F., BARRACHIN, M., LUNGU, -C.P., POROSNICU, C., DINCA, P., LUNGU, M., KÖPPEN, M., HANSEN, P. and LINSMEIER, C., **2017**. Preparing the future post-mortem analysis of beryllium-based JET and ITER samples by multi-wavelengths Raman spectroscopy on implanted Be, and co-deposited Be. *Nuclear Fusion*, **57**(7), art. N° 076035. **Open Access- erreur sur l'orthographe du nom dans la publication, FERRI au lieu de FERRY ! PSN-RES/SAM/LETR**
21. **SARRASIN, L.**, GAILLARD, C., PANETIER, C., PIPON, Y., MONCOFFRE, N., MANGIN, D., DUCHER, R. and DUBOURG, R., **2019**. Effect of the Oxygen Potential on the Mo Migration and Speciation in UO₂ and UO_{2+x}. *Inorganic chemistry*, **58**(8), pp. 4761-4773. (doctorant sans affiliation IRSN mais avec des co-auteurs IRSN) **PSN-RES/SAM/LETR**
22. **SARRASIN, L.**, PIPON, Y., GAILLARD, C., MONCOFFRE, N., BÉRERD, N., SIMON, P., MANGIN, D., DUCHER, R. and DUBOURG, R., **2018**. Influence of temperature and electronic stopping power of UO₂ irradiated with swift ions on Mo migration. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms*, **435**, pp. 111-115. (doctorant sans affiliation IRSN mais avec des co-auteurs IRSN) **PSN-RES/SAM/LETR**
23. **VIROT, F.**, **FERRY, L.**, FERRO, Y., PARDANAUD, C. and BARRACHIN, M., **2017**. Contribution to a better evaluation of the dust speciation in case of an accident in ITER. *Fusion Engineering and Design*, **124**, pp. 1171-1176. **PSN-RES/SAM/LETR**

GTR5 "INCENDIE ET EXPLOSION" - 8 THÈSES SOUTENUES, (11 ACL DONT 8 EN PREMIER AUTEUR)

1. **ALIBERT, D.**, COUTIN, M., **MENSE, M.**, PIZZO, Y. and PORTERIE, B., **2019**. Effect of oxygen on the burning behavior of liquid and solid fuels in a large-scale calorimeter. *Journal of Applied Fluid Mechanics*, **12** (Special issue), pp. 37-47. **Open Access (doctorant sans affiliation IRSN mais avec des co-auteurs IRSN) PSN-RES/SA2I/LEF**
2. **ALIBERT, D.**, COUTIN, M., **MENSE, M.**, PIZZO, Y. and PORTERIE, B., **2017**. Effect of oxygen concentration on the combustion of horizontally-oriented slabs of PMMA. *Fire Safety Journal*, **91**, pp. 182-190. (doctorant sans affiliation IRSN mais avec des co-auteurs IRSN) **PSN-RES/SA2I/LEF**
3. **BELERRAJOUL, M.**, DAVIT, Y., QUINTARD, M., SIMONIN, O. and DUVAL, F., **2019**. Modeling heat transfer in gas-particle mixtures: Calculation of the macro-scale heat exchange in Eulerian-Lagrangian approaches using spatial averaging. *International Journal of Multiphase Flow*, **117**, pp. 64-80. **Open Access PSN-RES/SA2I/LIE**
4. **GROSSEUVRES, R.**, COMANDINI, A., BENTAIB, A. and CHAUMEIX, N., **2019**. Combustion properties of H₂ /N₂ /O₂ /steam mixtures. *Proceedings of the Combustion Institute*, **37**(2), pp. 1537-1546. **Open Access (doctorant sans affiliation IRSN mais avec des co-auteurs IRSN) PSN-RES/SAM/B2EGR**
5. **KACEM, A.**, **MENSE, M.**, PIZZO, Y., BOYER, G., SUARD, S., BOULET, P., PARENT, G. and PORTERIE, B., **2016**. A fully coupled fluid/solid model for open air combustion of horizontally-oriented PMMA samples. *Combustion and Flame*, **170**, pp. 135-147. **PSN-RES/SA2I/LEF**

6. **MAGNE, S.**, NEHR, S., BUET, X., BENTAIB, A., PORCHERON, E., GROSSEUVRES, R., STUDER, E., SCARPA, R., ABDO, D., WIDLOECHER, J.-L., NORVEZ, O., CHAUMEIX, N., DHOTE, J., FREYSSINIER, M. and RUFFIEN-CISZAK, A., **2020**. *In Situ Gas Monitoring by Fiber-Coupled Raman Spectrometry for H-Risk Management in Nuclear Containment during a Severe Nuclear Accident. IEEE Transactions on Nuclear Science*, **67**(4), pp. 617-624. **PSN-RES/SAM/B2EGR**
7. **MENSE, M.**, PIZZO, Y., PRÉTREL, H., LALLEMAND, C. and PORTERIE, B., **2019**. Experimental and numerical study on low-frequency oscillating behaviour of liquid pool fires in a small-scale mechanically-ventilated compartment. *Fire Safety Journal*, **108**, art. N° 102824. **Open Access PSN-RES/SA2I/LEF**
8. **MENSE, M.**, PIZZO, Y., PRÉTREL, H. and PORTERIE, B., **2019**. Experimental study on low-frequency oscillating behavior in mechanically-ventilated compartment fires. *Journal of Applied Fluid Mechanics*, **12**(Special issue), pp. 49-58. **Open Access PSN-RES/SA2I/LEF**
9. **SHI, J.**, BOYER, G., MOURZENKO, V. and THOVERT, J.-F., **2020**. Evolutive models for the geometry and heat conductivity of an intumescent eva-ath composite during its thermal degradation. *Materials*, **13**(22), pp. 1-31. **Open Access PSN-RES/SA2I/LIE**
10. **SHI, J.**, BOYER, G., MOURZENKO, V.-V. and THOVERT, J.-F., **2020**. On the Influence of Boundary Conditions when Determining Transport Coefficients from Finite Samples of Porous Media: Assessment for Tomographic Images of Real Materials. *Transport in Porous Media*, **132**(3), pp. 561-590. **Open Access PSN-RES/SA2I/LIE**
11. **ZAVALETA, P.**, HANOUEZET, R. and BEJI, T., **2019**. Improved Assessment of Fire Spread over Horizontal Cable Trays Supported by Video Fire Analysis. *Fire technology*, **55**(1), pp. 233-255. **PSN-RES/SA2I/LIE**

GTR6 “VIEILLISSEMENT” – 7 THÈSES SOUTENUES, EN INTÉGRANT JACQUES JABBOUR (6 ACL DONT 4 EN PREMIER AUTEUR)

1. **BICHET, L.**, DUBOIS, F., MONERIE, Y., PÉLISSOU, C. and PERALES, F., **2015**. An Eigeneration method for heterogeneous media. *Materiaux et Techniques*, **103**(3). **Open Access PSN-RES/SEMIA/LSMA**
2. **DARIDON, L.**, DELAUME, E., MONERIE, Y. and PERALES, F., **2020**. Local h-adaptive refinement method applied to solid mechanics. *Applied and Computational Mechanics*, **14**(2), pp. 107-122. **Open Access PSN-RES/SEMIA/LSMA**
3. **JOËSSEL, L.**, VINCENT, P.-G., GĂRĂJEU, M. and IDIART, M.-I., **2018**. Viscoplasticity of voided cubic crystals under hydrostatic loading. *International Journal of Solids and Structures*, **147**, pp. 156-165. **Open Access PSN-RES/SEMIA/LSMA**
4. **MARMIN, S.**, GINSBOURGER, D., BACCOU, J. and LIANDRAT, J., **2018**. Warped Gaussian processes and derivative-based sequential designs for functions with heterogeneous variations. *SIAM-ASA Journal on Uncertainty Quantification*, **6**(3), pp. 991-1018. **Open Access PSN-RES/SEMIA/LSMA**
5. **OUVRIER-BUFFET, F.**, EIRAS, J.N., GARNIER, V., PAYAN, C., RANAIVOMANANA, N., DURVILLE, B. and MARQUIE, C., **2021**. Linear and nonlinear resonant ultrasonic techniques applied to assess delayed ettringite formation on concrete samples. *Construction and Building Materials*, **275**, art. N° 121545. **Open Access PSN-RES/SEREX/L2EC**
6. **VINCENT, P.-G.**, MOULINEC, H., JOËSSEL, L., IDIART, M.-I. and GĂRĂJEU, M., **2020**. Porous polycrystal plasticity modeling of neutron-irradiated austenitic stainless steels. *Journal of Nuclear Materials*, **542**, art. N° 152463. **Open Access PSN-RES/SEMIA/LSMA**

GTR7 “SHS” – 3 THÈSES SOUTENUES, EN INTÉGRANT JACQUES JABBOUR (3 ACL, TOUS EN PREMIER AUTEUR)

1. **THELLIER, S.**, **2019**. Risk analysis in radiotherapy. *Radioprotection*, **54**(1), pp. 11-19. **Open Access PSN-EXP/SHOT/LSHS**
2. **THELLIER, S.**, **2019**. Risk analysis in radiotherapy. *Radioprotection*, **54**(1), pp. 21-30. **Open Access PSN-EXP/SHOT/LSHS**
3. **THELLIER, S.** and LE TALLEC, P., **2019**. Risk analysis of a complex sociotechnical system: Case of radiotherapy. *Cancer/Radiotherapie*, **23**(6-7), pp. 510-516. **Open Access PSN-EXP/SHOT/LSHS**

LES C-ACTI (21 CONFERENCE PAPER DANS SCOPUS, DONT 20 EN PREMIER AUTEUR)

1. **ABBATE, A.**, RULLIERE, R., HABERSCHILL, P. and RUYER, P., **2017**. Experimental study of RIA related fuel-coolant interaction, *17th International Topical Meeting on Nuclear Reactor Thermal Hydraulics, NURETH*

- 2017, vol. Sept. 2017. Qujiang Int'l Conference Center Xi'an, Shaanxi; China; 3 September 2017 through 8 September 2017. **GTR1 PSN-RES/SEMIA/LSMA**
2. **BELERAJOU, M.**, DAVIT, Y., DUVAL, F., QUINTARD, M. and SIMONIN, O., **2018**. Eulerian-Lagrangian approach to modeling heat transfer in gas-particle mixtures: Volume-averaged equations, multi-scale modeling and comparison with numerical experiments, *International Heat Transfer Conference 2018*, vol. August 2018, pp. 6723-6730. 16th International Heat Transfer Conference, IHTC 2018; Beijing; China; 10 August 2018 through 15 August 2018. **GTR5 PSN-RES/SA2I/LIE**
 3. **BROVCHENKO, M.**, TILLARD, L., BURN, K.-W., COCHET, B. and JINAPHANH, A., **2019**. On the use of different variance reduction techniques within MCNP to calculate the flux on the concrete walls of a pressurized water reactor, *International Conference on Mathematics and Computational Methods Applied to Nuclear Science and Engineering, M and C 2019*, pp. 104-119. Portland Marriott Downtown Waterfront Portland; United States; 25 August 2019 through 29 August 2019. **GTR2 PSN-RES/SNC/LN**
 4. **GROSSEUVRES, R.**, CHAKRABORTY, A., GOULIER, J., BENTAIB, A., BLEYER, A., REINECKE, E. and CHAUMEIX, N., **2017**. The flame "curriculum vitae" in the framework of safety analysis with mitigation assessment, *17th International Topical Meeting on Nuclear Reactor Thermal Hydraulics, NURETH 2017*, vol. Sept. 2017; Qujiang Int'l Conference Center Xi'an, Shaanxi; China; 3 September 2017 through 8 September 2017. (doctorant sans affiliation IRSN mais avec des co-auteurs IRSN) **GTR5 PSN-RES/SAM/B2EGR**
 5. **GROSSEUVRES, R.**, CHAUMEIX, N. and BENTAIB, A., **2017**. Pressure profiles measurements in enacceF facility for fast flame propagation, *17th International Topical Meeting on Nuclear Reactor Thermal Hydraulics, NURETH 2017*, vol. Sept. 2017; Qujiang Int'l Conference Center Xi'an, Shaanxi; China; 3 September 2017 through 8 September 2017. **GTR5 (doctorant sans affiliation IRSN mais avec des co-auteurs IRSN) PSN-RES/SAM/B2EGR**
 6. **HANOUZET, R.**, VAUQUELIN, O. and VAUX, S., **2018**. Experimental study of smoke propagation in a tilted tunnel, *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1107(4), art. N° 042030. 3rd European Symposium on Fire Safety Science, ESFSS 2018; Nancy; France; 12 September 2018 through 14 September 2018. **GTR5 Open Access PSN-RES/SA2I/LIE**
 7. **JAISWAL, V.**, LEAL, L., HAECK, W., FARHI, E., CALZAVARA, Y., ROLS, S., OLLIVIER, J., NOGUERE, G., SCOTTA, J.-P., VALLET, V. and RÉAL, F., **2017**. Measurement of double differential cross-section of light water at high temperature and pressure to generate $S(\alpha, \beta)$, *EPJ Web of Conferences*, vol. 146, art. N° 13006. 2016 International Conference on Nuclear Data for Science and Technology, ND 2016; Concertgebouw and Site Oud St Jan Bruges; Belgium; 11 September 2016 through 16 September 2016. **GTR2 Open Access PSN-RES/SNC/LN**
 8. **KAISSOUN, S.**, CLIMENT, E., PREVOST, C. and RICCIARDI, L., **2017**. Experimental and numerical study of airflow dynamics through an opening in a depressurized enclosure: Application to nuclear decommissioning, *International Conference on Nuclear Engineering, Proceedings, ICONE*, vol. 9. 25th International Conference on Nuclear Engineering, ICONE 2017; Shanghai; China; 2 July 2017 through 6 July 2017. **GTR4 PSN-RES/SCA/LEMAC**
 9. **MARMIN, S.**, BACCOU, J., LIANDRAT, J. and GINSBOURGER, D., **2017**. Non-parametric warping via local scale estimation for non-stationary Gaussian process modelling, *Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering*, vol. 146, art. N° 13006. Wavelets and Sparsity XVII 2017; San Diego; United States; 6 August 2017 through 9 August 2017. **GTR6 PSN-RES/SEMIA/LSMA**
 10. **MARMIN, S.**, CHEVALIER, C. and GINSBOURGER, D., **2015**. Differentiating the multipoint expected Improvement for optimal batch design, *Lecture notes in computer science*, vol. 9432, pp. 37-48. 1st International Workshop on Machine Learning, Optimization, and Big Data, MOD 2015; Taormina, Sicily; Italy; 21 July 2015 through 23 July 2015. **GTR6 Open Access PSN-RES/SEMIA/LSMA**
 11. **MENSE, M.**, PIZZO, Y., PRETREL, H., LORAUD, J.-C. and PORTERIE, B., **2018**. Experimental parametric study on low-frequency oscillating behaviour of pool fires in a small-scale mechanically-ventilated compartment, *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1107(4), art. N° 042021. 3rd European Symposium on Fire Safety Science, ESFSS 2018; Nancy; France; 12 September 2018 through 14 September 2018. **GTR5 Open Access PSN-RES/SA2I/LEF**
 12. **NANDAN, S.** and FICHOT, F., **2019**. A two-phase mathematical model to describe dissolution of A (U, Zr, O) solid crust by liquid steel, *International Conference on Nuclear Engineering, Proceedings, ICONE 2019*, vol. May-2019. 27th International Conference on Nuclear Engineering: Nuclear Power Saves the World! ICONE 2019; Tsukuba International Congress Center Tsukuba, Ibaraki; Japan; 19 May 2019 through 24 May 2019. **GTR3 PSN-RES/SAM/LEPC**

13. **NANDAN, S., FICHOT, F. and DUVAL, F., 2019.** A two-phase mathematical model to describe the dissolution of corium crust by molten steel, *18th International Topical Meeting on Nuclear Reactor Thermal Hydraulics, NURETH 2019* 2019, pp. 5503-5517. 18th International Topical Meeting on Nuclear Reactor Thermal Hydraulics, NURETH 2019; Marriott Portland Downtown WaterfrontPortland; United States; 18 August 2019 through 23 August 2019. **GTR3 PSN-RES/SAM/LEPC**
14. **OBADA, D., GASNOT, L., MAMEDE, A.-S. and GRÉGOIRE, A.-C., 2017.** Assessment of medium-term radioactive releases in case of a severe nuclear accident on a pressurized water reactor: Experimental study of fission products re-vaporisation from deposits (Cs, I), *2017 International Congress on Advances in Nuclear Power Plants, ICAPP 2017 - A New Paradigm in Nuclear Power Safety, Proceedings* 2017. 2017 International Congress on Advances in Nuclear Power Plants: A New Paradigm in Nuclear Power Safety, ICAPP 2017; Hotel Fujita Fukui and The Westin Miyako KyotoFukui and Kyoto; Japan; 24 April 2017 through 28 April 2017. **GTR4 PSN-RES/SEREX/LE2C**
15. **PEÑA CARRILLO, J.-D., GLANTZ, T., REPETTO, G., GRADECK, M. and LABERGUE, A., 2017.** Study on heat transfer inside a blocked region of a rod bundle during a LOCA –experimental and model approach, *17th International Topical Meeting on Nuclear Reactor Thermal Hydraulics, NURETH 2017*, vol. Sept. 2017. 17th International Topical Meeting on Nuclear Reactor Thermal Hydraulics, NURETH 2017; Qujiang Int'l Conference CenterXi'an, Shaanxi; China; 3 September 2017 through 8 September 2017. **GTR1 PSN-RES/SEMIA/LEMC**
16. **PEÑA CARRILLO, J.-D., OLIVEIRA, A.-V.-S., GLANTZ, T., GRADECK, M. and LABERGUE, A., 2019.** Experimental thermal-hydraulic study of a steam-droplets flow inside a vertical pipe – Application to LOCA in PWR reactor, *18th International Topical Meeting on Nuclear Reactor Thermal Hydraulics, NURETH 2019*, pp. 3732-3740. 18th International Topical Meeting on Nuclear Reactor Thermal Hydraulics, NURETH 2019; Marriott Portland Downtown; United States; 18 August 2019 through 23 August 2019. **GTR1 PSN-RES/SEMIA/LEMC**
17. **SHI, J., BOYER, G. and THOVERT, J.-F., 2018.** Simulation of the pyrolysis of charring polymers: Influence of the porous media properties, *Journal of Physics: Conference Series* 2018, vol. 1107(3), art. N° 032008. 3rd European Symposium on Fire Safety Science, ESFS 2018; Nancy; France; 12 September 2018 through 14 September 2018. **GTR5 Open Access PSN-RES/SA2I/LIE**
18. **SWAIDAN, A., FICHOT, F. and QUINTARD, M., 2017.** Two phase flow redistribution in a two-layered porous medium with contrasting permeability, *International Symposium on Advances in Computational Heat Transfer* 2017, pp. 441-462. International Symposium on Advances in Computational Heat Transfer, CHT 2017; Napoli; Italy; 28 May 2017 through 1 June 2017. **GTR3 PSN-RES/SAM/LEPC**
19. **THELLIER, S., FALZON, P. and CUVÉLIER, L., 2015.** Construction of an "activity sharing space" to improve healthcare safety, *ACM International Conference Proceeding Series* 2015, vol. 01-03-Jul-2015, art. N° a1833rd - Annual European Conference on Cognitive Ergonomics 2015, ECCE 2015; Warsaw; Poland; 1 July 2015 through 3 July 2015. **GTR7 PSN-EXP/SHOT/LSHS**
20. **TILLARD, L., CLAVEL, J.-B., DOLIGÉZ, X., DUMONTEIL, É., ERNOULT, M., LIANG, J. and THIOILLIÈRE, N., 2020.** Analysis of transition scenario from a PWR to a SFR fleet simulated with the class code, *GLOBAL 2019 - International Nuclear Fuel Cycle Conference and TOP FUEL 2019 - Light Water Reactor Fuel Performance Conference* 2020, pp. 202-211. 14th International Nuclear Fuel Cycle Conference, The Westin SeattleSeattle; United States; 22 September 2019 through 27 September 2019. **GTR2 PSN-RES/SNC/LN**
21. **TORRES E., DESQUINES, J., GUILBERT S., BAIETTO, M.-C., CORET, M., BERGER, P., BLAT M. and AMBARD A., 2016.** Hydrogen motion in Zircaloy-4 cladding during a LOCA transient, *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* 2016, **123** (1), art. N° 012020 **Open Access (attention, l'indexation dans SCOPUS et sur la page même de l'éditeur a été faite sur les prénoms et pas les noms, c'est à dire ELODIE T. et al.)** **GTR1 PSN-RES/SEREX/LE2C**

LES BREVETS (PAS DANS SCOPUS)

FIBROB : Procédé de détermination de la déformation d'une structure de béton au cours du temps - Date de dépôt national : 02/08/2018 - Pas étendu à l'international.

Annexe 5. Post-Doctorats en 2017 et/ou 2018 et/ou 2019

| Sigle de l'Axe-programme (AP) | Intitulé de l'Axe-Programme et Groupe thématique de recherche (GTR) | Pôle PSE - Nombre de post-doctorats en 2017, 2018 et/ou 2019 | Pôle PSN - Nombre de post-doctorats en 2017, 2018 et/ou 2019 | TOTAL (%) |
|-------------------------------|---|--|--|-------------------|
| D1P7 (secteur 2) | Comportement du combustible et thermohydraulique en situation accidentelle – GTR « Cœur, combustible, chaudière » | s.o. | 3 (PSN-RES) | 3 (7,7 %) |
| D1P9 (secteur 2) | Comportement des réacteurs et limitation des conséquences en cas d'accidents majeurs – GTR « Confinement » (3 PsD) ou GTR « Fusion du cœur » (2 PsD) | s.o. | 5 (PSN-RES) | 5 (12,8 %) |
| D1P10 (secteur 2) | Agressions internes et industrielles – GTR « Incendie et explosion » | s.o. | 1 (PSN-RES) | 1 (2,6 %) |
| D1P11 (secteur 2) | Phénomènes de vieillissement des matériaux, composants et systèmes importants pour la sûreté – GTR « Vieillessement » | s.o. | 1 (PSN-RES) | 1 (2,6 %) |
| D3P1 (secteur 4) | Expertise, radioactivité dans l'environnement, exposition des populations – GTR « Risques environnementaux » | 1 (PSE-ENV) | s.o. | 1 (2,6 %) |
| D3P7 (secteur 6) | Effets biologiques et sanitaires des rayonnements ionisants – GTR « Dosimétries... » et/ou GTR « Radiotoxicologie des expositions chroniques » (3 PsD) ou GTR « Radiobiologie et radio-pathologie » (5 PsD) ou GTR « Epidémiologie des rayonnements ionisants » (1 PsD) | 9 (PSE-SANTE) | s.o. | 9 (23,1 %) |
| D3P10 (secteur 6) | Caractérisation des modes de transferts des radionucléides dans l'environnement et vers l'homme – GTR « Risques environnementaux » | 10 (PSE-ENV) | s.o. | 10 (25,6 %) |
| D3P11 (secteur 6) | Méthodes et protocoles pour la métrologie des rayonnements ionisants et la dosimétrie – GTR « Dosimétries... » | 3 (PSE-SANTE) | s.o. | 3 (7,7 %) |
| D3P12 (secteur 6) | Stockage, déchets et aléas naturels – GTR « Risques naturels » (2 PsD) ou « Stockage géologique des déchets » (1 PsD) | 3 (PSE-ENV) | s.o. | 3 (7,7 %) |
| D6P2 (secteur 8) | Promotion et évaluation de l'excellence scientifique et technique (sujets de recherche exploratoire) – GTR « Fusion du cœur » (1 PsD) ou « Confinement (1 PsD) ou | 1 (PSE-ENV) | 2 (PSN-RES) | 3 (7,7 %) |
| TOTAL (%) | | 27 (69 %) | 12 (38 %) | 39 (100 %) |

Post-doctorats dans le domaine de la Sûreté : 12 sur la période 2017 – 2019

| | GTR et Axe-Programme (secteur) | Unité d'accueil | NOM du (de la) post-doctorant(e) | Prénom du (de la) post-doctorant(e) | Tuteur/Tutrice | Sujet | Financement/ Co-financement | Localisation principale | Date de début de contrat | Date de fin de contrat | Durée du contrat (mois) |
|---|---|---------------------|----------------------------------|-------------------------------------|--|---|--------------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|
| 1 | GTR « Cœur, combustible, chaudière », D1/P7 (secteur 2) | PSN-RES/ SEMIA/LSMA | DEL MASTO | Alessandra | Fabienne RIBEIRO | Quantification of the uncertainties induced by using semi-empirical potentials : application to zirconium hydrides | CNRS/ANCRE | Cadarache | 18/11/2019 | 17/05/2021 | 18 |
| 2 | GTR « Cœur, combustible, chaudière », D1/P7 (secteur 2) | PSN-RES/ SEMIA/LSMA | LECLERE | Cédric | Fabienne RIBEIRO | Analyse <i>in-situ</i> par diffraction X sous rayonnement synchrotron des cinétiques de précipitation des hydrures de Zirconium | ANR, projet SIZHYP | Cadarache | 01/09/2015 | 28/02/2017 | 18 |
| 3 | GTR « Cœur, combustible, chaudière », D1/P7 (secteur 2) | PSN-RES/ SEMIA/LEMC | VIEIRA DA SILVA OLIVEIRA | Arthur | Tony GLANTZ | Caractérisation expérimentale et simulation numérique des écoulements dans un assemblage combustible déformé | ANR, projet PERFROI | Cadarache | 03/04/2018 | 02/04/2020 | 24 |
| 4 | GTR « Fusion du cœur », D1/P9 (secteur 2) | PSN-RES/ SAM/LEPC | HADJ ACHOUR | Miloud | Olivia COINDREAU | Simulation de l'oxydation du Corium en interaction avec l'eau | EDF (dans le cadre du GGP PAG) | Cadarache | 15/01/2018 | 10/08/2018 | 7 (démission) |
| 5 | GTR « Fusion du cœur », D6/P2 (secteur 8) | PSN-RES/ SAM/LEPC | NGUYEN | Duc-Hanh | Vincent TOPIN | Modélisation numérique de la formation d'un lit de débris : influence de la texture sur la porosité du milieu | Recherche exploratoire | Cadarache | 05/01/2015 | 04/01/2017 | 24 |
| 6 | GTR « Fusion du cœur », D1/P9 (secteur 2) | PSN-RES/ SAM/LEPC | ZAMBAUX | Julie-Anne | Stéphane PICCHI | Analyse des configurations d'écoulement du réfrigérant en Interaction Corium-Eau | ANR, projet ICE | Cadarache | 01/09/2015 | 31/08/2017 | 24 |
| 7 | GTR « Confinement », D1/P9 (secteur 2) | PSN-RES/SEREX/L2EC | LE GALL | Claire | Anne-Cécile GREGOIRE & Céline MONSANGlant-LOUVET | Réalisation d'essais de filtration des iodes sur zéolites en intégrant la problématique des gaz contaminants (CO, CO ₂ , chlore ...) et les effets du vieillissement | ANR, projet MIRE | Cadarache | 01/09/2019 | 31/05/2020 | 9 |
| 8 | GTR « Confinement », D1/P9 (secteur 2) | PSN-RES/SAM/LETR | MBONGO DJIMBI | Duval Giancarle | Roland DUCHER | Développement de potentiels à charge variable en dynamique moléculaire pour l'étude des relâchements des produits de fissions dans le combustible UO ₂ | IRSN | Cadarache | 07/09/2015 | 06/03/2017 | 18 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | GTR et Axe-Programme (secteur) | Unité d'accueil | NOM du (de la) post-doctorant(e) | Prénom du (de la) post-doctorant(e) | Tuteur/Tutrice | Sujet | Financement/Co-financement | Localisation principale | Date de début de contrat | Date de fin de contrat | Durée du contrat (mois) |
|----|--|--------------------|----------------------------------|-------------------------------------|------------------|---|---|-------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|
| 9 | GTR « Confinement», D1/P9 (secteur 2) | PSN-RES/SAM/LETR | SAAB | Nicolas | Laurent CANTREL | Détermination de constantes de vitesse par outils de chimie théorique pour des réactions impliquant l'iode, le cadmium et le césium | EDF (dans le cadre du GGP CPF) | Cadarache | 04/09/2017 | 03/03/2019 | 18 |
| 10 | GTR « Confinement», D6/P2 (secteur 8) | PSN-RES/SAM/LETR | SHAHSAVARI | Ashkan | Roland DUCHER | Développement d'outils numériques pour la modélisation multi-échelle des évolutions microstructurales d'une matrice de combustible de type oxyde mixte UO2-PuO2 et du relâchement des produits de fission | Recherche exploratoire | Cadarache | 02/10/2017 | 30/09/2018 | 12 |
| 11 | GTR « Incendie et explosion», D1/P10 (secteur 2) | PSN-RES/SA2I/LEF | MASTORI | Hélène | Mickaël COUTIN | Détermination et caractérisation thermophysique d'un matériau simulant une paroi de protection biologique d'une boîte à gants en Kyowaglas | NRA (Nuclear Regulation Authority of Japan) | Cadarache | 01/07/2019 | 31/10/2020 | 16 |
| 12 | GTR « Vieillissement», D1/P11 (secteur 2) | PSN-RES/SEMIA/LSMA | MEITE | Mamadou | Frédéric PERALES | Prédiction de la fissuration ductile de tuyauteries de centrales nucléaires à l'aide d'une approche micromécanique | H2020, projet européen ATLAS+ | Cadarache | 01/10/2018 | 31/03/2020 | 18 |

Post-doctorats dans les domaines de la santé et de l'environnement : 27 sur la période 2017 – 2019

| | GTR et Axe-Programme (secteur) | Unité d'accueil | NOM du (de la) post-doctorant(e) | Prénom du (de la) post-doctorant(e) | Tuteur/Tutrice | Sujet | Financement/Co-financement | Localisation principale | Date de début de contrat | Date de fin de contrat | Durée du contrat (mois) |
|---|---|-----------------------|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|---|--|-------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|
| 1 | GTR « Risques naturels », D3/P12 (secteur 6) | PSE-ENV/SCAN/BERSSIN | DEL GAUDIO | Sergio | Maria LANCIERI & Sébastien HOK | Modélisation des mécanismes de rupture sismique | ANR, projet SINAPS | Fontenay-aux-Roses | 19/01/2015 | 17/01/2017 | 24 |
| 2 | GTR « Risques naturels », D3/P12 (secteur 6) | PSE-ENV/SEDRE/LETIS | PHEULPIN | Lucie | Vito BACCHI | Propagation d'incertitudes avec variables dépendantes : application à un cas d'inondation et prise en compte de critères probabilistes de ruptures de digues | Projet européen NARSIS | Fontenay-aux-Roses | 05/09/2018 | 04/03/2020 | 18 |
| 3 | GTR « Stockage géologique des déchets », D6/P2 (secteur 8) | PSE-ENV : SEDRE/LETIS | HOLZHAUER | Julia | Pierre DICK | Auscultation non-intrusive de l'endommagement dans les bétons et ciments par la méthode de polarisation provoquée spectrale (Projet Adalbert) | Recherche exploratoire | Fontenay-aux-Roses | 16/04/2018 | 15/10/2019 | 18 |
| 4 | GTR « Stockage géologique des déchets », D3/P12 (secteur 6) | PSE-ENV/SEDRE/LETIS | PAZDNIAKOU | Aliaksei | Magdalena DYMITROWSKA | La migration de gaz dans des argilites saturées en eau : couplage d'un modèle mécanique à la méthode de Lattice Boltzmann diphasique | CTE, Groupe d'Ingénierie spécialisé dans les structures pour le Bâtiment et le Génie Civil (collaborateur extérieur) | Fontenay-aux-Roses | 01/08/2015 | 31/01/2017 | 18 |
| 5 | GTR « Risques environnementaux », D3/P10 (secteur 6) | PSE-ENV/SRTE/LRTA | BOOTH | Rodney Shawn | Sabine CHARMASSON | <i>Developing a spatial-temporal marine eco-system (EwE) model to predict contaminant radionuclide concentration and transfer through the marine food-web</i> | Projet AMORAD (collaborateur extérieur) | Cadarache | 01/07/2017 | 30/06/2019 | 24 |
| 6 | GTR « Risques environnementaux », D3/P10 (secteur 6) | PSE-ENV/SEDRE/LELI | BRULFERT | Florian | Josselin GORNY | Développement d'un nouveau capteur DGT pour l'étude de la fraction labile du plutonium | ANR, projet PLUTON | Fontenay-aux-Roses | 18/03/2019 | 17/03/2020 | 12 |
| 7 | GTR « Risques environnementaux », D3/P10 (secteur 6) | PSE-ENV/SEDRE/LELI | GORNY | Josselin | Caroline SIMONUCCI | Développement des DGT pour l'étude de la fraction labile de l'iode et du Cs dans les sols : application aux litières forestières | ANR, projet AMORAD | Fontenay-aux-Roses | 03/01/2017 | 02/01/2019 | 24 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | GTR et Axe-Programme (secteur) | Unité d'accueil | NOM du (de la) post-doctorant(e) | Prénom du (de la) post-doctorant(e) | Tuteur/Tutrice | Sujet | Financement/Co-financement | Localisation principale | Date de début de contrat | Date de fin de contrat | Durée du contrat (mois) |
|----|--|--------------------|----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|---|--|-------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|
| 8 | GTR « Risques environnementaux », D3/P1 (secteur 4) | PSE-ENV/SEDRE | MANSOURI | Nahia | Zakari SAADI | Modélisation de transport du radon dans la géosphère depuis une cavité souterraine vers l'interface sol/plante/atmosphère. Application au cas des systèmes karstiques | CNRS (UMR 6249), Univ. de Franche-Comté | Fontenay-aux-Roses | 08/02/2017 | 07/02/2018 | 12 |
| 9 | GTR « Risques environnementaux », D3/P10 (secteur 6) | PSE-ENV/SEDRE/LELI | MASOUDI | Pedram | Charlotte CAZALA | Développement d'une approche géostatistique pour l'optimisation des volumes de terres à décontaminer après un accident nucléaire: intégration de mesures à différentes échelles et de simulations temporelles du débit de dose ambiant | IRSN | Fontenay-aux-Roses | 25/09/2017 | 24/03/2019 | 18 |
| 10 | GTR « Risques environnementaux », D3/P10 (secteur 6) | PSE-ENV/SRTE/LRTA | NAULIER | Maud | <u>Frédérique EYROLLE</u> | Caractérisation biogéochimique des particules exportées par les cours d'eau qui drainent le panache principal de contamination radioactive de la préfecture de Fukushima | IRSN | Cadarache | 01/10/2015 | 31/03/2017 | 18 |
| 11 | GTR « Risques environnementaux », D3/P10 (secteur 6) | PSE-ENV/SRTE/LRC | RIVIER | Aurélie | Philippe LAGUIONIE | Modélisation hydrosédimentaire multi-classes en Manche | ANR, projet AMORAD | Cherbourg | 04/01/2016 | 03/07/2017 | 18 |
| 12 | GTR « Risques environnementaux », D3/P10 (secteur 6) | PSE-ENV/SEDRE/LELI | SEDER-COLOMINA | Marina | Arnaud MANGERET | Mécanismes de réoxydation de l'uranium dans les sédiments lacustres : expériences de laboratoire, caractérisations et modélisations chimiques | IRSN | Fontenay-aux-Roses | 01/09/2015 | 28/02/2017 | 18 |
| 13 | GTR « Risques environnementaux », D3/P10 (secteur 6) | PSE-ENV/SRTE/LR2T | TERAMAGE | Mengistu Tesfaye | Frédéric COPPIN | Prise en compte des phénomènes d'hystérésis sorption/désorption des radionucléides dans les sols : ré-interprétation de la bibliographie existante et extraction des paramètres clés dans un référentiel de modélisation opérationnel, alternatif au Kd | IRSN | Cadarache | 07/09/2015 | 06/03/2017 | 18 |
| 14 | GTR « Risques environnementaux », D3/P10 (secteur 6) | PSE-ENV/SRTE/LRTA | TOMCZAK | Wirginia | <u>Patrick BOYER</u> | Évolution de la variabilité des coefficients de fractionnement liquide-solide au fil du continuum hydrique continental, des sols aux cours d'eaux | EDF (dans le cadre du GGP Environnement) | Cadarache | 03/11/2017 | 02/05/2019 | 18 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | GTR et Axe-Programme (secteur) | Unité d'accueil | NOM du (de la) post-doctorant(e) | Prénom du (de la) post-doctorant(e) | Tuteur/Tutrice | Sujet | Financement/Co-financement | Localisation principale | Date de début de contrat | Date de fin de contrat | Durée du contrat (mois) |
|----|--|-----------------------|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|---|---|-------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|
| 15 | GTR « Risques environnementaux », D3/P10 (secteur 6) | PSE-ENV/SRTE/LRTA | WU | Junwen | <u>Sabine CHARMASSON</u> | Etude des enregistrements sédimentaires des radionucléides dans le Golfe du Lion et l'embouchure du Rhône | ANR, projet AMORAD | Cadarache | 24/11/2015 | 22/11/2017 | 24 |
| 16 | GTR « Dosimétries (externe, interne, biologique) », D3/P11 (secteur 6) | PSE-SAN/SDOS/LDRI | DHAOUADI | Maroua | François TROMPIER | Dosimétrie rétrospective sur l'émail dentaire par spectroscopie RPE haute fréquence : études de nouvelles approches méthodologiques | IRSN | Fontenay-aux-Roses | 16/09/2015 | 15/03/2017 | 18 |
| 17 | GTR « Dosimétries (externe, interne, biologique) », D3/P11 (secteur 6) | PSE-SAN/SDOS/LEDI | GHARSALLI | Leila | Estelle DAVESNE | Développement d'un système expert pour l'optimisation des protocoles de suivi de contaminations internes à l'aide d'un réseau bayésien | AREVA | Fontenay-aux-Roses | 19/10/2015 | 18/04/2017 | 18 |
| 18 | GTR « Dosimétries (externe, interne, biologique) », D3/P11 (secteur 6) | PSE-SAN/SDOS/LMDN | LU | Hongliang | Léna LEBRETON & Eric CHOJNACKI | Détermination des incertitudes par réseau Bayésien sur la mesure de distributions en énergie de la fluence neutronique : application au cas d'un télescope à proton de recul | LNE (Laboratoire national de métrologie et d'essais) | Cadarache | 01/12/2015 | 31/05/2017 | 18 |
| 19 | 2 GTR, « Dosimétries (externe, interne, biologique) » et GTR « Radiotoxicologie des expositions chroniques », D3/P11 (secteur 6) | PSE-SAN : SESANE/LRSI | GRIJALBA MARIJUAN | Nagore | Valérie HOLLER | Localisation et quantification de l'uranium dans des coupes rénales par la technique d'ablation laser couplée à l'ICP-MS | Projet DOSINTER | Fontenay-aux-Roses | 03/09/2018 | 29/02/2020 | 18 |
| 20 | GTR « Radiobiologie et radio-pathologie », D3/P7 (secteur 6) | PSE-SAN/SERAMED/LRacc | BOBYK | Laure | Céline BALDEYRON | L'influence de l'organisation topologique de la chromatine sur la prise en charge précoce des lésions de l'ADN radio-induites | EDF | Fontenay-aux-Roses | 03/07/2017 | 02/07/2019 | 24 |
| 21 | GTR « Radiobiologie et radio-pathologie », D3/P7 (secteur 6) | PSE-SAN/SERAMED/LRMed | CAILLOUX | Jeremy | <u>Agnès FRANCOIS</u> | Réponse aux rayonnements ionisants dans des modèles de prédisposition génétique aux maladies inflammatoires chroniques de l'intestin (MICI) : interrelations entre les réponses vasculaires et inflammatoire radio-induites dans un modèle de souris Nod2KO | INSERM, UMR-1149 | Fontenay-aux-Roses | 01/09/2015 | 28/02/2017 | 18 |
| 22 | GTR « Radiobiologie et radio-pathologie », D3/P7 (secteur 6) | PSE-SAN/SERAMED/LRMed | LEBRAUD | Emilie | <u>Fabien MILLIAT</u> | <i>Impact of mitochondrial metabolism on endothelial cells-tumor cells interaction after irradiation</i> | PLBIO-INCA (Projets libres de Recherche « Biologie et Sciences du Cancer ») | Fontenay-aux-Roses | 07/01/2019 | 05/01/2021 | 24 |

Rapport IRSN N° DST/2022-00022

| | GTR et Axe-Programme (secteur) | Unité d'accueil | NOM du (de la) post-doctorant(e) | Prénom du (de la) post-doctorant(e) | Tuteur/Tutrice | Sujet | Financement/Co-financement | Localisation principale | Date de début de contrat | Date de fin de contrat | Durée du contrat (mois) |
|----|---|------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|---|--------------------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|
| 23 | GTR « Radiobiologie et radio-pathologie», D3/P7 (secteur 6) | PSE-SAN/SERAMED/LRMed | MORILLA DOMINGUEZ | Ian | Olivier GUIPAUD | Analyse bio-informatique des données multi-omiques temporelles issues des cellules endothéliales vasculaires irradiées | IRSN | Fontenay-aux-Roses | 12/11/2018 | 11/05/2020 | 18 |
| 24 | GTR « Radiobiologie et radio-pathologie», D3/P7 (secteur 6) | PSE-SAN/SDOS/LDRI | TRAN | Ngoc-hoang | Carmen VILLAGRASA | Extension de la simulation des dommages radioinduits précoces au devenir cellulaire avec Géant4-DNA (ROSIRIS) | IRSN | Fontenay-aux-Roses | 01/08/2018 | 31/01/2020 | 18 |
| 25 | GTR « Radiotoxicologie des expositions chroniques», D3/P7 (secteur 6) | PSE-SAN : SESANE/LRTOX | DIMASSI | Saloua | Teni EBRAHIMIAN GHESLAGH | Etude de l'effet d'une exposition aux rayonnements ionisant externe à différentes doses et débit de dose sur le processus de néovascularisation | EDF (dans le cadre du GGP Radiopro.) | Fontenay-aux-Roses | 02/10/2018 | 01/04/2020 | 18 |
| 26 | GTR « Radiotoxicologie des expositions chroniques», D3/P7 (secteur 6) | PSE-SAN/SESANE/LRTOX | ELMHIRI | Ghada | <u>Maamar SOUIDI</u> | Etude de la transmission des effets biologiques à travers les générations après exposition à l'uranium : rôle des mécanismes d'épigénétique de type méthylation de l'ADN | IRSN | Fontenay-aux-Roses | 29/11/2015 | 28/05/2017 | 18 |
| 27 | GTR « Epidémiologie des rayonnements ionisants», D3/P7 (secteur 6) | PSE-SAN/SESANE/LEPID | AJROUCHE | Roula | <u>Dominique LAURIER</u> | Evaluation de l'impact sanitaire du radon domestique en France: incertitudes associées aux expositions à faible niveau et incidence attendue des politiques de santé publique | IRSN | Fontenay-aux-Roses | 01/10/2015 | 31/03/2017 | 18 |

Annexe 6. Publications des post-doctorats⁸⁷ de l'IRSN en cours en 2017, 2018 et/ou 2019 (base SCOPUS)

Liste des publications parues durant leur contrat de post-doctorat et les 3 années suivantes après, visibles dans SCOPUS (*bis* mi-avril 2021⁸⁸)

- ▶ Liste bibliographique par Unité de recherche (UR) et par Groupe thématique de recherche (GTR), ordre alphabétique croissant
- ▶ Distinction en couleur des années de fin de contrat :
 - En **bleu** pour les soutenances en **2017**
 - En **jaune** pour les soutenances de **2018**
 - En **rosé** pour les soutenances de **2019**
 - En **vert** pour les départs en **2020**
 - En **gris** pour les départs en **2021**
- ▶ Les publications de type *conference papers, data paper, note ou revues d'articles* sont précisées, les unités d'accueil IRSN sont précisées
- ▶ Les auteurs (PsD) ayant des affiliations multiples sont soulignés en pointillés

⁸⁷ Incluant les publications avec des co-auteurs IRSN mais dans lesquelles le/la post-doctorant(e) a omis de rajouter l'IRSN dans ses affiliations (1 référence). Incluant les publications où l'IRSN fait parti des affiliations multiples du/de la PsD mais dans lesquelles il n'y a pas d'autres auteurs de l'Institut.

⁸⁸ Les publications IRSN paraissant pendant une période de 3 ans après la fin du post-doctorat sont considérées comme étant issues des travaux du post-doctorat.

Liste des 50 références bibliographiques dont 44 articles (ACL), 2 revues d'articles (ACL), 1 chapitre d'ouvrage (OS) et 3 conference papers (C-ACTI) – 28 publications sont en open access.

Les post-doctorants sont surlignés selon l'année de fin de contrat :

En bleu pour les départs en 2017

En jaune pour les départs en 2018

En rosé pour les départs en 2019

En vert pour les départs en 2020

En gris pour les départs en 2021

UR « ENVIRONNEMENT »

(3 GTR, 15 PSD, 25 ACL DONT 17 EN PREMIER AUTEUR ET 1 C-ACTI EN PREMIER AUTEUR)

GTR1 « RISQUES ENVIRONNEMENTAUX » - 11 PSD EN COURS, 21 ACL DONT 14 EN PREMIER AUTEUR

- BOOTH, S.**, WALTERS, W.-J., STEENBEEK, J., CHRISTENSEN, V. and CHARMASSON, S., 2020. An Ecopath with Ecosim model for the Pacific coast of eastern Japan: Describing the marine environment and its fisheries prior to the Great East Japan earthquake. *Ecological Modelling*, **428**, art. N° 109087.
- EYROLLE, F.**, COPARD, Y., LEPAGE, H., DUCROS, L., MOREREAU, A., GROSBOIS, C., COSSONNET, C., GURRIARAN, R., **BOOTH, S.** and DESMET, M., 2019. Evidence for tritium persistence as organically bound forms in river sediments since the past nuclear weapon tests. *Scientific Reports*, **9**(1), art. N° 11487. **Open access**
- GENNARETTI, F.**, HUARD, D., **NAULIER, M.**, SAVARD, M., BÉGIN, C., ARSENEAULT, D. and GUIOT, J., 2017. Bayesian multiproxy temperature reconstruction with black spruce ring widths and stable isotopes from the northern Quebec taiga. *Climate Dynamics*, **49**(11-12), pp. 4107-4119. **Open access**
- GORNY, J.**, DUMOULIN, D., ALAIMO, V., LESVEN, L., NOIRIEL, C., MADÉ, B. and BILLON, G., 2019. Passive sampler measurements of inorganic arsenic species in environmental waters: A comparison between 3-mercaptop-silica, ferrihydrite, Metsorb®, zinc ferrite, and zirconium dioxide binding gels. *Talanta*, **198**, pp. 518-526. **Open access**
- GORNY, J.**, GOURGIOTIS, A., COPPIN, F., FÉVRIER, L., ZHANG, H. and SIMONUCCI, C., 2019. Better understanding and applications of ammonium 12-molybdophosphate-based diffusive gradient in thin film techniques for measuring Cs in waters. *Environmental Science and Pollution Research*, **26**(2), pp. 1994-2006. **Open access**
- LAVERGNE, A.**, GENNARETTI, F., RISI, C., DAUX, V., BOUCHER, E., SAVARD, M.-M., **NAULIER, M.**, VILLALBA, R., BÉGIN, C. and GUIOT, J., 2017. Modelling tree ring cellulose $\delta^{18}O$ variations in two temperature-sensitive tree species from North and South America. *Climate of the Past*, **13**(11), pp. 1515-1526. **Open access**
- MANGERET, A.**, REYSS, J.-L., **SEDER-COLOMINA, M.**, **STETTEN, L.**, MORIN, G., THOUVENOT, A., SOUHAUT, M. and VAN BEEK, P., 2020. Early diagenesis of radium 226 and radium 228 in lacustrine sediments influenced by former mining sites. *Journal of environmental radioactivity*, **222**, art. N° 106324. **Open access**
- MASOUDI, P.**, LE COZ, M., CAZALA, C. and SAITO, K., 2019. Spatial properties of soil analyses and airborne measurements for reconnaissance of soil contamination by 137 Cs after Fukushima nuclear accident in 2011. *Journal of environmental radioactivity*, **202**, pp. 74-84. **Open access**
- MASOUDI, P.**, LE COZ, M., GONZE, M.-A. and CAZALA, C., 2020. Estimation of fukushima radio-cesium deposits by airborne surveys: Sensitivity to the flight-line spacing. *Journal of environmental radioactivity*, **222**, art. N° 106318. **Open access**
- MORIN, G.**, **MANGERET, A.**, OTHMANE, G., **STETTEN, L.**, **SEDER-COLOMINA, M.**, BREST, J., ONA-NGUEMA, G., BASSOT, S., COURBET, C., GUILLEVIC, J., THOUVENOT, A., MATHON, O., PROUX, O. and BARGAR, J.-R., 2016. Mononuclear U(IV) complexes and ningyosite as major uranium species in lake sediments. *Geochemical Perspectives Letters*, **2**(1), pp. 95-105. **Open access**
- NAULIER, M.**, EYROLLE-BOYER, F., BOYER, P., MÉTIVIER, J.-M. and ONDA, Y., 2017. Particulate organic matter in rivers of Fukushima: An unexpected carrier phase for radiocesiums. *Science of the Total Environment*, **579**, pp. 1560-1571.
- SEDER-COLOMINA, M.**, **MANGERET, A.**, **STETTEN, L.**, MERROT, P., DIEZ, O., JULIEN, A., BARKER, E., THOUVENOT, A., BARGAR, J., CAZALA, C. and MORIN, G., 2018. Carbonate Facilitated Mobilization of Uranium from Lacustrine Sediments under Anoxic Conditions. *Environmental Science and Technology*, **52**(17), pp. 9615-9624. **Open access**
- STETTEN, L.**, **MANGERET, A.**, BREST, J., **SEDER-COLOMINA, M.**, LE PAPE, P., IKOGOU, M., ZEYEN, N., THOUVENOT, A., JULIEN, A., ALCALDE, G., REYSS, J.-L., BOMBLED, B., RABOUILLE, C., OLIVI, L., PROUX, O., CAZALA, C. and MORIN, G., 2021. Early diagenesis of radium 226 and radium 228 in lacustrine sediments influenced by former mining sites. *Journal of environmental radioactivity*, **222**, art. N° 106324. **Open access**

- G., **2018**. Geochemical control on the reduction of U(VI) to mononuclear U(IV) species in lacustrine sediments. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, **222**, pp. 171-186.
14. **TERAMAGE, M.-T., CARASCO, L. and COPPIN, F., 2019**. Impact of drying and wetting cycles on 137 Cs ageing in forest soils contaminated with different input forms. *Journal of environmental radioactivity*, **203**, pp. 93-97. **Open access**
 15. **TERAMAGE, M.-T., CARASCO, L., ORJOLLET, D. and COPPIN, F., 2018**. The impact of radiocesium input forms on its extractability in Fukushima forest soils. *Journal of hazardous materials*, **349**, pp. 205-214.
 16. **TERAMAGE, M.-T., ONDA, Y. and KATO, H., 2016**. Small scale temporal distribution of radiocesium in undisturbed coniferous forest soil: Radiocesium depth distribution profiles. *Journal of environmental management*, **170**, pp. 97-104.
 17. **TERAMAGE, M.-T., ONDA, Y., KATO, H. and SUN, X., 2020**. Impact of forest thinning on the dynamics of litterfall derived 137Cs deposits in coniferous forest floor after Fukushima accident. *Chemosphere*, **239**, art. N° 124777. **Open access**
 18. **TOMCZAK, W., BOYER, P., KRIMISSA, M. and RADAKOVITCH, O., 2019**. Kd distributions in freshwater systems as a function of material type, mass-volume ratio, dissolved organic carbon and pH. *Applied Geochemistry*, **105**, pp. 68-77. **Open access**
 19. **VERLINDE, M., GORNY, J., MONTAVON, G., KHALFALLAH, S., BOULET, B., AUGERAY, C., LARIVIÈRE, D., DALENCOURT, C. and GOURGIOTIS, A., 2019**. A new rapid protocol for 226 Ra separation and preconcentration in natural water samples using molecular recognition technology for ICP-MS analysis. *Journal of environmental radioactivity*, **202**, pp. 1-7. **Open access**
 20. **WU, J., 2018**. Impacts of Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident on the Western North Pacific and the China Seas: Evaluation based on field observation of 137Cs. *Marine pollution bulletin*, **127**, pp. 45-53.
 21. **WU, J., RABOUILLE, C., CHARMASSON, S., REYSS, J.-L. and CAGNAT, X., 2018**. Constraining the origin of recently deposited particles using natural radionuclides ⁷Be and ²³⁴Th_{ex} in deltaic sediments. *Continental Shelf Research*, **165**, pp. 106-119. **Open access**

GTR2 « RISQUES NATURELS » - 2 PSD EN COURS, 3 ACL DONT 2 EN PREMIER AUTEUR

1. **DEL GAUDIO, S., CAUSSE, M. and FESTA, G., 2015**. Broad-band strong motion simulations coupling k-square kinematic source models with empirical Green's functions: The 2009 L'Aquila earthquake. *Geophysical Journal International*, **203**(1), pp. 720-736.
2. **DEL GAUDIO, S., HOK, S., FESTA, G., CAUSSE, M. and LANCIERI, M., 2017**. Near-Fault Broadband Ground Motion Simulations Using Empirical Green's Functions: Application to the Upper Rhine Graben (France–Germany) Case Study. *Pure and Applied Geophysics*, **174**(9), pp. 3479-3501.
3. **DELLO RUSSO, A., SICA, S., DEL GAUDIO, S., DE MATTEIS, R. and ZOLLO, A., 2017**. Near-source effects on the ground motion occurred at the Conza Dam site (Italy) during the 1980 Irpinia earthquake. *Bulletin of Earthquake Engineering*, **15**(10), pp. 4009-4037.

GTR3 « STOCKAGE GÉOLOGIQUE DES DÉCHETS » - 2 PSD EN COURS, 1 ACL ET 1 C-ACTI, EN PREMIER AUTEUR

1. **HOLZHAUER, J., DICK, P. and REVIL, A., 2019**. Non-invasive characterisation of cement-based materials by spectral induced polarization, *1st Conference on Geophysics for Infrastructure Planning Monitoring and BIM, Held at Near Surface Geoscience Conference and Exhibition 2019, NSG 2019*, The Hague; Netherlands; 8 September 2019 through 12 September 2019. **Conference paper**
2. **PAZDNIAKOU, A. and DYMITROWSKA, M., 2018**. Migration of gas in water saturated clays by coupled hydraulic-mechanical model. *Geofluids*, art. N° 20186873298. **Open access**

UR « SANTÉ »

(5 GTR, 12 PSD⁸⁹ EN COURS, 12 ACL DONT 5 EN PREMIER AUTEUR ET 1 CHAPITRE DE LIVRE)

GTR1 « DOSIMÉTRIES (EXTERNE, INTERNE, BIOLOGIQUE) » - 4 PSD EN COURS DONT 1 ENTRE 2 GTR, 1 ACL EN PREMIER AUTEUR (LE PSD PARTAGEANT SON SUJET AVEC LE GTR RADIOTOXICOLOGIE DES EXPOSITIONS CHRONIQUES)

1. **GRIJALBA, N.**, LEGRAND, A., HOLLER, V. and BOUVIER-CAPELY, C., 2020. A novel calibration strategy based on internal standard–spiked gelatine for quantitative bio-imaging by LA-ICP-MS: application to renal localization and quantification of uranium. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, **412**(13), pp. 3113-3122. **Open access**

GTR2 “RADIOBIOLOGIE ET RADIOPATHOLOGIE” - 5 PSD EN COURS, 1 PSD AUTEUR DE 4 ACL DONT 1 EN PREMIER AUTEUR

1. **SAKATA, D.**, LAMPE, N., KARAMITROS, M., KYRIAKOU, I., BELOV, O., BERNAL, M.-A., BOLST, D., BORDAGE, M.-C., BRETON, V., BROWN, J.-M.-C., FRANCIS, Z., IVANCHENKO, V., MEYLAN, S., MURAKAMI, K., OKADA, S., PETROVIC, I., RISTIC-FIRA, A., SANTIN, G., SARRAMIA, D., SASAKI, T., SHIN, W.-G., TANG, N., TRAN, H.-N., VILLAGRASA, C., EMFIETZOGLOU, D., NIEMINEN, P., GUATELLI, S. and INCERTI, S., 2019. Evaluation of early radiation DNA damage in a fractal cell nucleus model using Geant4-DNA. *Physica Medica*, **62**, pp. 152-157. **Open access**
2. **SHIN, W.-G.**, RAMOS-MENDEZ, J., FADDEGON, B., TRAN, H.-N., VILLAGRASA, C., PERROT, Y., OKADA, S., KARAMITROS, M., EMFIETZOGLOU, D., KYRIAKOU, I., BORDAGE, M.-C., SAKATA, D., GUATELLI, S., CHOI, H.-J., MIN, C.-H., LEE, S.-B. and INCERTI, S., 2019. Evaluation of the influence of physical and chemical parameters on water radiolysis simulations under MeV electron irradiation using Geant4-DNA. *Journal of Applied Physics*, **126**(11), art. N° 114301.
3. **TANG, N.**, BUENO, M., MEYLAN, S., INCERTI, S., TRAN, H.-N., VAURIJOUX, A., GRUEL, G. and VILLAGRASA, C., 2019. Influence of chromatin compaction on simulated early radiation-induced DNA damage using Geant4-DNA. *Medical physics*, **46**(3), pp. 1501-1511. **Open access**
4. **TRAN, H.-N.**, RAMOS-MÉNDEZ, J., SHIN, W.-G., PERROT, Y., FADDEGON, B., OKADA, S., KARAMITROS, M., DAVÍDKOVÁ, M., ŠTĚPÁN, V., INCERTI, S. and VILLAGRASA, C., 2021. Assessment of DNA damage with an adapted independent reaction time approach implemented in Geant4-DNA for the simulation of diffusion-controlled reactions between radio-induced reactive species and a chromatin fiber. *Medical physics*, **48**(2), pp. 890-901. **Open access**

GTR4 “RADIOTOXICOLOGIE DES EXPOSITIONS CHRONIQUES” - 3 PSD EN COURS DONT 1 ENTRE 2 GTR, 5 ACL DONT 2 EN PREMIER AUTEUR, 1 CHAPITRE DE LIVRE

1. **ABDENNEBI-NAJAR, L.** and **ELMHIRI, G.**, 2017. AGEs in infant formulas: Chemical and physiological aspects. *Dietary AGEs and their Role in Health and Disease*. pp. 75-85. **Book Chapter**
2. **ELMHIRI, G.**, GLOAGUEN, C., GRISON, S., KERESLIDZE, D., ELIE, C., TACK, K., BENDERITTER, M., LESTAEVEL, P., LEGENDRE, A. and SOUIDI, M., 2018. DNA methylation and potential multigenerational epigenetic effects linked to uranium chronic low-dose exposure in gonads of males and females rats. *Toxicology letters*, **282**, pp. 64-70. **Open access** **Revue d'articles**
3. **FIRMIN, S.**, **ELMHIRI, G.**, CREPIN, D., SOUIDI, M., TAOUIS, M. and ABDENNEBI-NAJAR, L., 2018. Formula derived Maillard reaction products in post-weaning intrauterine growth-restricted piglets induce developmental programming of hepatic oxidative stress independently of microRNA-21 and microRNA-155. *Journal of Developmental Origins of Health and Disease*, **9**(6), pp. 566-572.
4. **GRIJALBA, N.**, LEGRAND, A., HOLLER, V. and BOUVIER-CAPELY, C., 2020. A novel calibration strategy based on internal standard–spiked gelatine for quantitative bio-imaging by LA-ICP-MS: application to renal localization and quantification of uranium. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, **412**(13), pp. 3113-3122. **Open access**
5. **GRISON, S.**, **ELMHIRI, G.**, GLOAGUEN, C., ELIE, C., KERESLIDZE, D., TACK, K., LESTAEVEL, P., LEGENDRE, A., MANENS, L., BENADJAOUD, M.-A., LOBACCARO, J.-M. and SOUIDI, M., 2018. Low dose of uranium induces multigenerational epigenetic effects in rat kidney. *International journal of radiation biology*, **94**(11), pp. 975-984.
6. **LEGENDRE, A.**, **ELMHIRI, G.**, GLOAGUEN, C., MAGNERON, V., KERESLIDZE, D., SACI, N., ELIE, C., VAYSSET, É., BENADJAOUD, M.-M., TACK, K., GRISON, S. and SOUIDI, M., 2019. Multigenerational exposure to uranium changes

⁸⁹ Dont 1 entre 2 GTR.

morphometric parameters and global DNA methylation in rat sperm. *Comptes Rendus - Biologies*, **342**(5-6), pp. 175-185. **Open access**

GTRS "ÉPIDÉMIOLOGIE DES RAYONNEMENTS IONISANTS" - 1 PSD EN COURS, 2 ACL EN PREMIER AUTEUR

1. **AJROUCHE, R.**, IELSCH, G., CLÉRO, E., ROUDIER, C., GAY, D., GUILLEVIC, J., LAURIER, D. and LE TERTRE, A., **2017**. Quantitative Health Risk Assessment of Indoor Radon: A Systematic Review. *Radiation Protection Dosimetry*, **177**(1-2), pp. 69-77. **Revue d'articles**
2. **AJROUCHE, R.**, ROUDIER, C., CLÉRO, E., IELSCH, G., GAY, D., GUILLEVIC, J., MICALLEF, C.-M., VACQUIER, B., TERTRE, A.-L. and LAURIER, D., **2018**. Quantitative health impact of indoor radon in France. *Radiation and environmental biophysics*, **57**(3), pp. 205-214.

UR « SÛRETÉ »

(7 GTR, 12 PSD EN COURS, 10 ACL⁹⁰, DONT 7 EN PREMIER AUTEUR ET 2 C-ACTI)

GTR1 "CŒUR, COMBUSTIBLE, CHAUDIÈRE" - 3 PSD EN COURS, 1 PSD PUBLIANT 5 ACL DONT 4 EN PREMIER AUTEUR ET 1 C-ACTI

1. **OLIVEIRA, A.-V.-S.**, PEÑA CARRILLO, J.-D., LABERGUE, A., GLANTZ, T. and GRADECK, M., **2020**. Experimental study of dispersed flow film boiling at sub-channel scale in LOCA conditions: Influence of the steam flow rate and residual power. *Applied Thermal Engineering*, **172**, art. N° 115143. **Open access**
2. **OLIVEIRA, A.-V.-S.**, PEÑA CARRILLO, J.-D., LABERGUE, A., GLANTZ, T. and GRADECK, M., **2020**. Mechanistic modeling of the thermal-hydraulics in polydispersed flow film boiling in LOCA conditions. *Nuclear Engineering and Design*, **357**, art. N° 110388. **Open access**
3. **OLIVEIRA, A.-V.-S.**, STEMMELLEN, D., LECLERC, S., GLANTZ, T., LABERGUE, A., REPETTO, G. and GRADECK, M., **2020**. Velocity field and flow redistribution in a ballooned 7x7 fuel bundle measured by magnetic resonance velocimetry. *Nuclear Engineering and Design*, **369**, art. N° 110828. **Open access**
4. **OLIVEIRA, A.-V.-S.**, STEMMELLEN, D., LECLERC, S., GLANTZ, T., LABERGUE, A., REPETTO, G. and GRADECK, M., **2021**. Parametric effects on the flow redistribution in ballooned bundles evaluated by magnetic resonance velocimetry. *Experimental Thermal and Fluid Science*, **125**, art. N° 110383.
5. **PEÑA CARRILLO, J.-D.**, **OLIVEIRA, A.-V.-S.**, GLANTZ, T., GRADECK, M. and LABERGUE, A., **2019**. Experimental thermal-hydraulic study of a steam-droplets flow inside a vertical pipe – Application to LOCA in PWR reactor, *18th International Topical Meeting on Nuclear Reactor Thermal Hydraulics, NURETH 2019* 2019, pp. 3732-3740. Marriott Portland Downtown Waterfront Portland; United States; 18 August 2019 through 23 August 2019. **Conference paper**
6. **PEÑA CARRILLO, J.-D.**, **OLIVEIRA, A.-V.-S.**, LABERGUE, A., GLANTZ, T. and GRADECK, M., **2019**. Experimental thermal hydraulics study of the blockage ratio effect during the cooling of a vertical tube with an internal steam-droplets flow. *International Journal of Heat and Mass Transfer*, **140**, pp. 648-659. **Open access**

GTR3 "FUSION DU COEUR" – 3 PSD EN COURS, 4 ACL DONT 1 ENTRE 2 PSD ET 2 EN PREMIER AUTEUR, 1 C-ACTI

1. **LOISEL, V.**, ZAMBAUX, J.-A., HADJ-ACHOUR, M., PICCHI, S., COINDREAU, O. and MEIGNEN, R., **2019**. Oxidation during fuel-coolant interaction: Advances and modeling. *Nuclear Engineering and Design*, **346**, pp. 200-208. **Open access**
2. **LOISEL, V.**, ZAMBAUX, J.-A., MEIGNEN, R., PICCHI, S. and COINDREAU, O., **2017**. Oxidation during Fuel-Coolant Interaction: Advances and new models in MC3D, *17th International Topical Meeting on Nuclear Reactor Thermal Hydraulics, NURETH 2017*. Qujiang Int'l Conference Center Xi'an, Shaanxi; China; 3 September 2017 through 8 September 2017. **Conference paper**
3. **NGUYEN, D.-H.**, FICHOT, F. and TOPIN, V., **2017**. Investigation of the structure of debris beds formed from fuel rods fragmentation. *Nuclear Engineering and Design*, **313**, pp. 96-107.
4. **RIMBERT, N.**, CASTRILLON ESCOBAR, S., MEIGNEN, R., HADJ-ACHOUR, M. and GRADECK, M., **2020**. Spheroidal droplet deformation, oscillation and breakup in uniform outer flow. *Journal of Fluid Mechanics*, **904**, art. N° A15.

⁹⁰ Dont 1 avec 2 PsD.

5. **ZAMBAUX, J.-A.**, MANICKAM, L., MEIGNEN, R., MA, W.-M., BECHTA, S. and PICCHI, S., **2018**. Study on thermal fragmentation characteristics of a superheated alumina droplet. *Annals of Nuclear Energy*, **119**, pp. 352-361. **Open access**

GTR4 “CONFINEMENT” – 4 PSD, 1 ACL EN PREMIER AUTEUR

1. **MBONGO, D.**, TÉTOT, R., UCHER, R., DUBOURG, R. and SALLES, N., **2020**. Improved SMTB-Q model applied to oxygen migration and pressure phase transitions in UO₂. *Journal of Physics Condensed Matter*, **32**(9), art. N° 095701.

GTR5 “INCENDIE ET EXPLOSION” – 1 PSD EN COURS

Pas de publications avec l'IRSN

GTR6 “VIEILLISSEMENT” – 1 PSD EN COURS

Pas de publications avec l'IRSN

Annexe 7. HDR et Docteurs d'Etat

| | GTR (en 2019) | Date de soutenance de l'HDR ou du doctorat d'Etat (classement anti-chronologique) | UNITE actuelle (MAJ 2020) | NOM et Prénom | Sujet | AP | Nombre de thèses IRSN encadrées au cours de la période 2017 - 2019 |
|----|---|---|---------------------------|-------------------|---|----------------|--|
| 70 | Effets biologiques et sanitaires des rayonnements ionisants | 2020 ou 2021 (Equivalence d'HDR pour 3 ans en cours d'obtention, est arrivé à l'IRSN en septembre 2019) | PSE-SANTE/SESANE | KLOKOV Dmitry | Réponses biologiques aux rayonnements ionisants : génotoxicité, réponses moléculaires précoces et liens avec la pathologie à long terme, telle que le cancer | D3P7 | 0 |
| 69 | Risques environnementaux & Confinement (2 GTR) | 2021 (janvier) | PSN-RES/SCA | LEMAITRE Pascal | Les gouttes : actrices centrales de la sûreté des réacteurs et du lessivage de l'atmosphère - Comment un objet si simple soulève encore tant de questions scientifiques ? | D1P12 et D3P10 | 2 |
| 68 | Incendie et explosion | 2020 (décembre) | PSN-RES/SAM | BENTAÏB Ahmed | Contribution à la compréhension des phénomènes aux limites en combustion : Application au risque de combustion hydrogène dans les centrales nucléaires | D1P9 | 1 |
| 67 | Effets biologiques et sanitaires des Rayonnements ionisants | 2020 (février) | PSE-SANTE/SESANE | GUEGUEN Yann | Toxicologie rénale lors d'expositions à faibles doses de radioéléments | D3P7 | 1 |
| 66 | Risques environnementaux | 2019 (novembre) | PSE-ENV/SRTE | ALONZO Frédéric | Etude mécaniste et multi-échelle de la toxicité des radionucléides : Approches expérimentales et modélisation | D3P10 | 2 |
| 65 | Risques environnementaux | 2019 (septembre) | PSE-ENV/SRTE | GAGNAIRE Béatrice | Évaluation des effets <i>in vivo</i> et <i>in situ</i> de polluants sur la santé des poissons : développement de biomarqueurs – intérêt dans l'évaluation du risque environnemental | D3P7 | 2 |

| | GTR (en 2019) | Date de soutenance de l'HDR ou du doctorat d'Etat (classement anti-chronologique) | UNITE actuelle (MAJ 2020) | NOM et Prénom | Sujet | AP | Nombre de thèses IRSN encadrées au cours de la période 2017 - 2019 |
|----|---|---|---------------------------|-----------------------|---|-----------------|--|
| 64 | Dosimétries (externe, interne, biologique) | 2019 (juillet) | PSE-SANTE/SDOS | HUET Christelle | Accidents radiologiques et radiothérapie stéréotaxique : développements méthodologiques pour une dosimétrie optimisée | D3P11 | 1 |
| 63 | Risques environnementaux | 2019 (juillet) | PSE-ENV/SRTE | GOURGIOTIS Alkiviadis | Sur le chemin de l'isotopie : développements analytiques et applications à la géochimie et à la radioprotection | D3P10 | 1 |
| 62 | Epidémiologie des rayonnements ionisants | 2019 (avril) | PSE-SANTE/SESANE | BERNIER Marie Odile | Risques sanitaires des rayonnements ionisants reçus dans le cadre d'expositions médicales | D3P7 | 2 |
| 61 | Hors GTR en 2019, GTR Effets biologiques et sanitaires des rayonnements ionisants depuis 2020 | 2018 (soutenance en septembre, entré à l'IRSN en septembre 2020) | PSE-SANTE/SESANE | VARES Guillaume | Radiations ionisantes à haut TEL : effets biologiques et utilisations thérapeutiques (BNCT, Hadronthérapie par ions Carbone) | D3P7 | 0 |
| 60 | Vieillessement | 2018 (juin) | PSN-EXP/SES | DECITRE Jean-Marc | Simulation of eddy current testing of steam generator tubes | D1P11/ D1P12 | 0 |
| 59 | Epidémiologie des rayonnements ionisants | 2018 (février) | PSE-SANTE/SESANE | LAURENT Olivier | Caractérisation d'effets sanitaires associés à des expositions environnementales à faibles doses : recherches appliquées à la pollution atmosphérique et aux rayonnements ionisants | D3P7 | 2 |
| 58 | Stockage géologique des déchets | 2018 (janvier) | PSE-ENV/SEDRE | DAUZERES Alexandre | Contribution à la compréhension des interactions physico-chimiques des matériaux anthropiques et naturels dans les environnements de stockage de déchets radioactifs | D3P12 | 3 |

| | GTR (en 2019) | Date de soutenance de l'HDR ou du doctorat d'Etat (classement anti-chronologique) | UNITE actuelle (MAJ 2020) | NOM et Prénom | Sujet | AP | Nombre de thèses IRSN encadrées au cours de la période 2017 - 2019 |
|----|---|---|---------------------------|--|---|---------------|--|
| 57 | Risques environnementaux | 2013 (octobre, a quitté l'IRSN en 2021) | PSE-ENV/SRTE | BAILLY-du-BOIS Pascal | Dispersion des radionucléides dans les mers du nord-ouest de l'Europe : observations et modélisation | D3P10 | 1 |
| 56 | Vieillessement | 2017 (octobre) | PSN-RES/SEMIA | BACCOU Jean | Contribution à l'analyse de données spatialisées et applications dans les études de risque | D1P7 | 2 |
| 55 | Radiobiologie et radiopathologie & Actions thérapeutiques | 2017 (juin) | PSE-SANTE/SERAMED | CHAPEL Alain | Biothérapie des irradiations | D3P7 | 1 |
| 54 | Dosimétries (externe, interne, biologique) | 2017 (avril) | ex-PSE-SANTE/SDOS | DESBREE Aurélie (mise à disposition à l'ANSES depuis avril 2020) | De la dosimétrie standard à la dosimétrie personnalisée en médecine nucléaire : évaluation des risques aux tissus sains et optimisation de la planification de traitement | D3P11 | 3 |
| 53 | Confinement (séisme) | 2016 (novembre) | PSN-EXP/SES | RICHARD Benjamin | Quantification de la vulnérabilité structurale : du volume élémentaire représentatif à l'échelle de la structure | D1P12 | 0 |
| 52 | Criticité & Cœur, combustible, chaudière | 2016 (juillet) | PSN-EXP/SNC | LEAL Luiz | <i>Role of nuclear data in response to practical applications</i> | D1P8 | 2 |
| 51 | Confinement | 2016 (juin) | PSN-RES/SCA | MALET Jeanne | Aérodispersion dans les risques naturels ou industriels et mitigation par des systèmes d'aspersion | D1P12 | 1 |
| 50 | Confinement | 2016 (février) | PSN-RES/SCA | OUF François-Xavier | Impact des aérosols émis lors d'un incendie sur le confinement des installations nucléaires | D1P10 / D1P12 | 2 |
| 49 | Incendie et explosion | 2016 (janvier) | PSN-RES/SA2I | PRETREL Hugues | Etude de la dynamique des incendies en milieu confiné et mécaniquement ventilé | D1P10 | 1 |

| | GTR (en 2019) | Date de soutenance de l'HDR ou du doctorat d'Etat (classement anti-chronologique) | UNITE actuelle (MAJ 2020) | NOM et Prénom | Sujet | AP | Nombre de thèses IRSN encadrées au cours de la période 2017 - 2019 |
|----|---|---|---------------------------|-----------------------------|---|--------------------|--|
| 48 | Risques environnementaux | 2015 (novembre) | PSE-ENV/SRTE | EYROLLE-BOYER Frédérique | Origine, comportement et devenir des radionucléides en milieu aquatique continental | D3P10 | 3 |
| 47 | Confinement | 2015 (juin) | PSN-RES/SCA | PORCHERON Emmanuel | Diagnostic des milieux multiphasiques en conditions hostiles : application à l'aérodispersion des polluants gazeux et particulaires | D1P12 | 1 |
| 46 | Radiobiologie et radiopathologie & Actions thérapeutiques (2 GTR) | 2015 (mars) | PSE-SANTE/SERAMED | GUIPAUD Olivier | Apport de la biologie des systèmes pour la recherche en radiobiologie, radiopathologie et radioprotection | D3P7 | 2 |
| 45 | Cœur, combustible, chaudière | 2015 (janvier) | PSN-RES/SEREX | DESQUINES Jean | Contribution à l'analyse de la rupture des composants mécaniques polycristallins | D1P7 (combustible) | 2 |
| 44 | Risques environnementaux | 2015 (janvier) | PSE-ENV/SRTE | BOYER Patrick | Modélisation des transferts de radionucléides dans les rivières | D3P10 | 1 |
| 43 | Cœur, combustible, chaudière & Vieillessement (2 GTR) | 2014 (septembre) | PSN-RES/SEMIA | RIBEIRO Fabienne | Apport des approches atomistiques à la sûreté nucléaire | D1P7 (combustible) | 2 |
| 42 | Criticité & Cœur, combustible, chaudière (2 GTR) | 2014 (mai, a quitté l'IRSN en mai 2020) | PSN-EXP/SNC | DUMONTEIL Eric | Marches aléatoires branchantes et Simulation Monte-Carlo du transport des neutrons | D1P8 | 5 |
| 41 | Risques environnementaux | 2013 (juin) | PSE-ENV/SRTE | GILBIN Rodolphe | Biodisponibilité des éléments traces métalliques et des radionucléides en milieu aquatique continental: implications pour l'évaluation du risque écologique dans un contexte de multi-contamination | D3P10 | 0 |

| | GTR (en 2019) | Date de soutenance de l'HDR ou du doctorat d'Etat (classement anti-chronologique) | UNITE actuelle (MAJ 2020) | NOM et Prénom | Sujet | AP | Nombre de thèses IRSN encadrées au cours de la période 2017 - 2019 |
|----|---|---|---------------------------|--------------------|---|---------------------------|--|
| 40 | Risques environnementaux | 2013 (avril) | PSE-ENV/SRTE | SIMON Olivier | Intégration de l'étude de la biodistribution des polluants dans l'évaluation du risque écologique. Vers l'émergence d'une valeur seuil de bioaccumulation toxique | D3P10 | 2 |
| 39 | Radiobiologie et radiopathologie & Actions thérapeutiques (2 GTR) | 2012 (décembre) | PSE-SANTE/SERAMED | MILLIAT Fabien | Les lésions radio-induites aux tissus sains : rôle du compartiment vasculaire | D3P7 | 3 |
| 38 | Dosimétries (externe, interne, biologique) | 2012 (novembre) | PSE-ENV/SEREN | BLANCHARDON Eric | Développement et application de méthodes pour l'évaluation de la dose de rayonnement résultant d'une contamination radioactive interne | D3P1 | 0 |
| 37 | Confinement | 2012 (juillet) | PSN-RES/SEREX | CANTREL Laurent | Comportement des produits de fission dans un réacteur à eau sous pression en conditions accidentelles | D1P9 | 1 |
| 36 | Cœur, combustible, chaudière | 2012 (juin) | PSN-RES/SEREX | BRILLANT Guillaume | Écoulements turbulents anisothermes et relâchement de produits de fission en situation accidentelle sur un réacteur nucléaire | D1P7 (thermo-hydraulique) | 0 |
| 35 | Risques environnementaux | 2011 (décembre) | PSE-ENV/SRTE | MARO Denis | Transfert des radionucléides sous forme de gaz et d'aérosols dans les environnements complexes : études expérimentales de dispersion atmosphérique et d'échanges aux interfaces | D3P10 | 4 |

| | GTR (en 2019) | Date de soutenance de l'HDR ou du doctorat d'Etat (classement anti-chronologique) | UNITE actuelle (MAJ 2020) | NOM et Prénom | Sujet | AP | Nombre de thèses IRSN encadrées au cours de la période 2017 - 2019 |
|----|---|---|---------------------------|--------------------|---|-------|--|
| 34 | Radio-toxicologie des expositions chroniques | 2011 (mai) | PSE-SANTE/SER | LESTAEVEL Philippe | Exposition externe ou interne aux rayonnements ionisants : réponses comportementales et neurochimiques | D3P7 | 1 |
| 33 | Incendie et explosion | 2010 (juillet) | PSN-RES/SA2I | LATCHE Jean-Claude | Quelques schémas de bas degré pour les écoulements compressibles et incompressibles | D1P10 | 1 |
| 32 | Dosimétries (externe, interne, biologique) | 2009 (octobre) | PSE-SANTE/SDOS | GRESSIER Vincent | Détecteurs et installations de référence dédiés à la métrologie des neutrons | D3P7 | 0 |
| 31 | Radio-toxicologie des expositions chroniques | 2009 (juin) | PSE-SANTE/SESANE | ROY Laurence | Interactions, en conditions physiologiques, des mécanismes cellulaires induits par une exposition radiologique à de faibles doses | D3P7 | 2 |
| 30 | Risques environnementaux | 2009 (mars) | PSE-ENV/SRTE | RADAKOVICH Olivier | Du sol aux sédiments et à la gestion de l'environnement : un périple avec les radioéléments ». | D3P10 | 1 |
| 29 | Epidémiologie des rayonnements ionisants | 2009 (février) | PSE-SANTE/SESANE | LAURIER Dominique | Quantification des risques associés aux expositions aux rayonnements ionisants à faibles doses et faibles débits de dose | D3P7 | 2 |
| 28 | Risques environnementaux | 2008 (janvier) | PSE-ENV/SEREN | POURCELOT Laurent | Variabilité des dépôts atmosphériques et des transferts des radioéléments artificiels dans les sols | D3P10 | 3 |
| 27 | Radiobiologie et radiopathologie & Actions thérapeutiques (2 GTR) | 2007 (septembre) | PSE-SANTE/SERAMED | FRANCOIS Agnès | Appréhender et gérer les lésions radiques digestives: importance de la réaction muqueuse et nouvelles orientations thérapeutiques | D3P7 | 3 |

| | GTR (en 2019) | Date de soutenance de l'HDR ou du doctorat d'Etat (classement anti-chronologique) | UNITE actuelle (MAJ 2020) | NOM et Prénom | Sujet | AP | Nombre de thèses IRSN encadrées au cours de la période 2017 - 2019 |
|----|--|---|------------------------------|----------------------------|--|-------|--|
| 26 | Risques environnementaux, depuis 2020 plutôt en Dosimétries (externe, interne, biologique) | 2007 (mai) | PSE-ENV/SRTE | ADAM-GUILLERMIN Christelle | Indicateurs biologiques de l'exposition et des effets des radionucléides dans les écosystèmes aquatiques continentaux | D3P7 | 3 |
| 25 | Radio-toxicologie des expositions chroniques & Actions thérapeutiques (2 GTR) | 2006 (novembre) | PSE-SANTE/SERAMED | SOUIDI Maâmar | Effets <i>in vivo</i> d'une contamination chronique par l'uranium ou le césium 137 sur le métabolisme du médicament, de la vitamine D et du cholestérol | D3P7 | 2 |
| 24 | Risques environnementaux | 2006 (novembre, HDR obtenue avant son arrivée à l'IRSN en 2010) | PSE-ENV/SEREN | SIMON-CORNU Marie | Modélisation d'incertitudes et de variabilités en microbiologie quantitative des aliments | D3P10 | 0 |
| 23 | Fusion du cœur | 2006 (septembre) | PSN-RES/SAM | FICHOT Florian | Étude des transferts de masse et de chaleur pour des écoulements à travers des structures poreuses complexes. Application à la modélisation des accidents graves de réacteurs nucléaires à eau sous pression | D1P9 | 4 |
| 22 | Radio-toxicologie des expositions chroniques | 2005 (mai) | PSE-ENV/SEDRE (ex-PSE-SANTE) | DUBLINEAU Isabelle | Dysfonctionnements coliques après irradiation : rôle dans la diarrhée radio-induite | D3P7 | 0 |
| 21 | Radiobiologie et radiopathologie & Actions thérapeutiques | 2004 (décembre) | PSE-SANTE/SERAMED | LINARD Christine | La phase aiguë gastro-intestinale des effets des rayonnements ionisants : des acteurs inflammatoires | D3P7 | 1 |
| 20 | Hors GTR sur la période 2012 - mi-2019, puis GTR Risques environnementaux | 2004 (juin) | PSE-ENV/SRTE | LALOI Patrick | Contrôle coordonné de l'expression des gènes en réponse au pH extracellulaire chez <i>Escherichia coli</i> | D3P10 | 0 |

| | GTR (en 2019) | Date de soutenance de l'HDR ou du doctorat d'Etat (classement anti-chronologique) | UNITE actuelle (MAJ 2020) | NOM et Prénom | Sujet | AP | Nombre de thèses IRSN encadrées au cours de la période 2017 - 2019 |
|----|---|---|---------------------------|-----------------------------------|---|------------|--|
| 19 | Radio-toxicologie des expositions chroniques | 2003 (décembre, en MAD à l'ASN depuis mi-2020) | PSE-SANTE/ SESANE | BERTHO Jean-Marc | Caractérisation des précurseurs lymphocytaires T humains : rôle du CD23 dans leur différenciation | D3P7 | 0 |
| 18 | Radiobiologie et radiopathologie & Actions thérapeutiques (2 GTR) | 2002 (décembre) | PSE-SANTE/ SERAMED | BENDE- RITTER Marc | Pathologies des rayonnements ionisants et thérapeutiques expérimentales | D3P7 | 2 |
| 17 | Dosimétries (externe, interne, biologique) | 2002 (mars) | PSE- SANTE/SDOS | FRANCK Didier | Amélioration des techniques antroporadiométriques destinées à la mesure de la contamination interne : bilan actuel et implication sur les recherches du futur | D3P7 | 3 |
| 16 | Risques environnementaux | 2000 (décembre) | PSE-ENV/SRTE | PAQUET François | Une nouvelle stratégie pour les recherches menées en dosimétrie interne | D3P10 | 0 |
| 15 | Risques environnementaux | 1998 (septembre, doctorat d'Etat) | PSE-ENV/SRTE | CHARMASSO N Sabine | Cycle du combustible nucléaire en milieu marin – Devenir des effluents rhodaniens en Méditerranée et des déchets immergés en Atlantique Nord-Est | D3P10 | 0 |
| 14 | Hors GTR | 1995 (novembre) | DTR | TAMPONNET Christian | Génie cellulaire par l'immobilisation et les systèmes de soutien-vie | Sans objet | 0 |
| 13 | Risques environnementaux | 1989 (février, doctorat d'Etat) | PSE-ENV/SRTE | FIEVET Bruno | L'échange Na ⁺ /H ⁺ de la membrane des globules rouges de truite : rôle physiologique | D3P10 | 0 |
| 12 | Risques environnementaux | 1998 (hors IRSN, en détachement à l'OCDE depuis mai 2019) | ex-PSE-ENV | GARNIER- LAPLACE Jacqueline | L'expérimentation en milieu contrôlé appliquée à la radio-écologie des systèmes aquatiques continentaux | Sans objet | 0 |

| | GTR (en 2019) | Date de soutenance de l'HDR ou du doctorat d'Etat (classement anti-chronologique) | UNITE actuelle (MAJ 2020) | NOM et Prénom | Sujet | AP | Nombre de thèses IRSN encadrées au cours de la période 2017 - 2019 |
|----|--|---|---------------------------|---------------------|---|------------|--|
| 11 | Hors GTR | 1997 (HDR obtenue hors IRSN, a quitté l'IRSN fin 2019) | ex-DAI | KOUNDY Vincent | Stabilité non linéaire géométrique et fluage-flambage des coques cylindriques avec effets des imperfections géométriques | Sans objet | 0 |
| 10 | Sciences humaines et sociales | 1995 (a quitté l'IRSN en 2019) | ex-conseiller DG | BOURGUI-GNON Michel | <i>non communiqué</i> | D1P14 | 1 |
| 9 | Hors GTR | 1992 (MAD au ministère depuis 2010, a quitté l'IRSN fin 2017) | ex-PSE-SANTE | THIERRY Dominique | <i>non communiqué</i> | Sans objet | 0 |
| 8 | Radiobiologie et radio-pathologie | 1987 (docteur d'Etat, a quitté l'IRSN en avril 2017) | ex-PSE-SANTE | VOISIN Philippe | <i>non communiqué</i> | D3P7 | 0 |
| 7 | Hors GTR | 1987 (doctorat d'Etat) | DST | LEMAITRE Nathalie | Les nodules polymétalliques du bassin du Pérou : diversité des modes de croissance et relations avec l'environnement sédimentaire | D6P2 | 0 |
| 6 | Hors GTR | 1987 (doctorat d'Etat, a quitté l'IRSN en septembre 2017) | ex-PSE-ENV | BOUST Dominique | Les terres rares au cours de la diagenèse des sédiments abyssaux ; analogies avec un transuranien : l'américium | Sans objet | 0 |
| 5 | Hors GTR | 1985 (doctorat d'Etat, a quitté l'IRSN fin 2020) | ex-DG | BRECHIGNAC François | Photosynthèse et photorespiration chez la macroalgue marine <i>Chondrus crispus</i> – Substrat carboné absorbé et nature de la prise d'oxygène | D6P2 | 0 |
| 4 | Radio-toxicologie des expositions chroniques | 1983 (doctorat d'Etat, a quitté l'IRSN en avril 2017) | ex-PSE-SANTE | TESSIER Christine | Etude thermodynamique et structurale de la fusion bidimensionnelle dans les monocouches de gaz rares ou de méthane adsorbées physiquement à la surface de solides lamellaires | Sans objet | 0 |

| | GTR (en 2019) | Date de soutenance de l'HDR ou du doctorat d'Etat (classement anti-chronologique) | UNITE actuelle (MAJ 2020) | NOM et Prénom | Sujet | AP | Nombre de thèses IRSN encadrées au cours de la période 2017 - 2019 |
|---|---------------|---|---------------------------|----------------------|-------------------------------------|------------|--|
| 3 | Hors GTR | 1982 (doctorat d'Etat, a quitté l'IRSN en septembre 2017) | ex-PSN-RES | MICAELLI Jean-Claude | <i>non communiqué</i> | Sans objet | 0 |
| 2 | Hors GTR | 1979 (doctorat d'Etat, a quitté l'IRSN début 2018) | ex-DG | AIGUEPERSE Jocelyne | Le système cholestérol chez le porc | Sans objet | 0 |
| 1 | Hors GTR | 1977 (doctorat d'Etat, a quitté l'IRSN en 2017) | ex-PSE-ENV | BOULAUD Denis | <i>non communiqué</i> | Sans objet | 0 |

IRSN

INSTITUT DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

31 av. de la division Leclerc
92260 Fontenay-aux-Roses
RCS Nanterre B 440 546 018

COURRIER

B.P 17 - 92260 Fontenay-aux-Roses

TÉLÉPHONE

+33 (0)1 58 35 88 88

SITE INTERNET

www.irsn.fr

MEMBRE DE
ETSON