

arrivée lundi 1^{er} octobre soirée

mardi 2 octobre

9h00 : Journée sur thème : l'IRSN et ses partenariats en recherche

Accueil et introduction - Directeur général

sessions plénières

Présentation par des universitaires de leurs partenariats avec les équipes de recherche de l'IRSN dans les domaines suivants :

- Management de la sûreté des industries à risques, Benoit JOURNE (Université de Nantes)
- Durabilité des ouvrages de génie civil,
- Modélisation de l'atmosphère urbaine, Patrice MESTAYER (IRSTV)
- Biomatériaux et ingénierie tissulaire, Pierre WEISS (INSERM-Université de Nantes)
- Physico-chimie des actinides.

Présentations de doctorants et post-doctorants en lien avec les présentations des universitaires :

- Mohamad AL SHAMA, Étude du risque de développement d'une réaction sulfatique interne et de ses conséquences dans les bétons de structures des ouvrages nucléaires
- Xuan Dung VU, Étude du comportement de dalles en béton soumises à un impact : Caractérisation du matériau, Modélisation et Validation
- Pierre ROUPSARD, Quantification du dépôt sec des aérosols et de leurs lessivages par la pluie sur différents substrats en milieu urbain
- Arnaud QUEREL, Etude expérimentale analytique du rabattement des aérosols atmosphériques par des précipitations dédiée à la quantification de l'influence des différents phénomènes physiques induits par les conditions naturalistes
- Raphaëlle Bessout, Bénéfice thérapeutique d'une injection de cellules souches mésenchymateuses (CSM) sur la réparation des lésions colorectales radio-induites - Rôle du processus inflammatoire
- Jean-Victor LACAVE-LAPAU LIN, Rôle des Toll-like Receptor (TLR) dans les orientations immunitaires induit par une irradiation abdominale : potentialisation des TLR dans le traitement des lésions radio-induites par les cellules souches mésenchymateuses
- Romain VANDEPUTTE, Etude théorique du rôle du bore sur le comportement de l'iode dans le circuit primaire d'un réacteur

Session posters (doctorants de première année)

18h00 : Conclusion (directeur DSDP, Directeur scientifique)

Cocktail *Pause Régionale*

mercredi 3 octobre		
session plénière		
8h20	Jean Claude Micaelli	Présentation des recherches en sûreté à l'IRSN - Alexis JINAPHANH, Amélioration de la convergence des sources dans le code MORET par un calcul déterministe de type “Algebraic Collapsing” - Jérémy SABARD, Étude de l’explosion de mélanges diphasiques hydrogène et poussières métalliques - Roberta VISENTINI, Ebullition en film transitoire: évaluation du transfert de chaleur dans le contexte d un RIA dans un REP - Jonathan GERARDIN, Impact des échanges radiatifs dans le refroidissement des centrales nucléaires sous condition accidentelle - Léticia BUSLIG, Méthodes stochastiques de modélisation de données : application à la reconstruction de données non régulières
Pause		
session plénière		
11h20	Jocelyne Aigueperse	Présentation des recherches en santé à l'IRSN - Clémentine POISSON, Rôle du stress oxydant au niveau hépatique et rénal dans la toxicité de l'uranium après exposition chronique - Ingrid NOSEL, Etude des modulations d’expression génique induites chez l’homme par de faibles doses de rayonnements ionisants - Christelle DURAND, Rôle des cellules souches mésenchymateuses dans la modulation de la douleur viscérale associée à un modèle d'ulcération colorectale radio-induite
12h50	déjeuner	
session plénière		
14h00	Denis Boulaud	Présentation des recherches en environnement à l'IRSN - Marion JEAMBRUN, L'uranium et ses descendants dans la chaîne alimentaire - Anne VREL, Reconstitution de l'historique des apports en radionucléides et en contaminants métalliques à l'estuaire de la Seine par l'analyse de leur enregistrement sédimentaire - Névénick CALEC, Modélisation des transferts à l interface de l atmosphère et des hydrosystèmes continentaux - Guillaume DEPUYDT, Etude expérimentale in situ de l’efficacité de rabattement des aérosols par les pluies
15h50	session posters (doctorants de première année)	

16h10

session parallèle Modélisation des matériaux

- Rafik AFFES, Fragmentation dynamique des matériaux frittés : application au combustible nucléaire
- Shuang WEN, Identification expérimentale de modèles de zones cohésives à partir de techniques d'imageries thermomécanique
- Quoc Tang VO, Imagerie d'essais mécaniques sur des composites à matrice métallique : contribution expérimentale à la validation de méthodes d'homogénéisation et identification de propriétés mécaniques par phases
- Nawfal BLAL, Modélisation micromécanique et identification inverse de l'endommagement
- Mehdi COLBERT, Comportement de gaz rares confinés dans une matrice céramique à haute température : modélisation par des approches semi-empiriques

16h10

session parallèle Effets des faibles doses

- Alexandre DEVOS, Exposition chronique de l'huître japonaise au stade précoce de développement à des contaminants industriels rejetés en Manche. Mesure de marqueurs de stress à des niveaux intégrés et moléculaires
- Antoine TAILLIEZ, Devenir des radionucléides à l'interface sol-racine et conséquences sur leur transfert aux plantes supérieures. Cas de l'uranium
- Nicolas THEODORAKOPOULOS, Impact des radionucléides et des rayonnements sur les populations bactériennes de sols contaminés de Tchernobyl
- Guillaume BUCHER, Développements analytiques pour la spéciation de l'uranium chez le poisson Danio rerio après exposition chronique
- Morgan DUTILLEUL, Étude des réponses évolutives d'un nématode (caenorhabditis elegans) soumis à des polluants
- Benoit GOUSSEN, Prise en compte d'un modèle bioénergétique dans un modèle de dynamique adaptative pour une meilleure évaluation des risques écologiques : le cas d'une population de Caenorhabditis elegans soumise à divers stress anthropiques
- Delphine PLAIRE, Etude de la toxicité de radionucléides pour la reproduction sexuée et les oeufs de résistance de Daphnia magna et conséquences pour la dynamique de population dans un environnement fluctuant

Conférence - débat Soirée thématique

jeudi 4 octobre

8h20

session parallèle : Confinement, aérosols

- Vincent CESARD, Etude des mécanismes de transfert de nanoparticules au travers d'une barrière de confinement dynamique
- Edouard BRUGIERE, Contribution à l'étude du comportement physique des agrégats de nanoparticules sous forme d'aérosols
- Loïc COQUELIN, Contribution aux traitements des incertitudes : application à la métrologie des nanoparticules sous forme d'aérosols
- Jonathan ALENGRY, Etude numérique et expérimentale des longueurs de bon mélange - Application à l'évaluation de la représentativité des points de prélèvement en conduit

8h20

session parallèle : Dosimétrie, spectrométrie des neutrons

- Julien TAFOREAU, Développement d'un spectromètre neutrons de haute résolution, utilisant des capteurs CMOS, dédié à des mesures de référence auprès des installations du LMDN : TPR-CMOS
- Adrien CHEMINET, Développement d'un système opérationnel de spectrométrie neutron dédié à la caractérisation de l'environnement radiatif naturel atmosphérique, mise en activité au Pic du Midi
- François VIANNA, Développement technique, installation et validation d'une ligne d'irradiation ciblée par faisceau d'ions pour la radiobiologie sur la plate-forme AMANDE
- Rima SAYAH, Évaluation des doses dues aux neutrons secondaires reçues par les patients traités par protonthérapie au cours des traitements intracrâniens
- Morgane DOS SANTOS, Modélisation de la topologie des dépôts d'énergie créés par un rayonnement ionisant à l'échelle nanométrique dans les noyaux cellulaires et relation avec les événements précoces radioinduits

10h00

session posters (doctorants de première année)

11h10

Présentation des travaux de recherche exploratoire

13h00 déjeuner

17h20

session parallèle : Géosphère

- Anaïs MAILLET, Étude géochimique des transformations subies par l'argilite de Tournemire au contact du Fer métal, en contexte in-situ, après une interaction de 10 ans. Approche expérimentale couplée à la modélisation géochimique
- , Analyse et modélisation des chroniques hydrométéorologiques, d'écartement des fissures en paroi, et de teneur en eau volumique en champ proche des galeries 1996 et 2003 à la station expérimentale IRSN de Tournemire
- Simona SABA, Comportement hydromécanique différé des barrières ouvragées argileuses gonflantes
- Camille CHAUTARD, Bioréactivité fer-argile en condition de stockage

- Guillaume BERTHE, Faisabilité d'un stockage souterrain de CO₂ : Etude de l'influence de discontinuités sur les vitesses de migration au travers de l'argilite de Tournemire
- Céline Roux, Etude des mécanismes de transfert des radionucléides dans la nappe phréatique en aval de la fosse T22 du site expérimental de l'IRSN à Tchernobyl
- Aurélien BOISELET, Cycle sismique et aléa sismique d'un réseau de failles actives : le cas du rift de Corinthe-Patras (Grèce)

17h20

session parallèle : Accidents graves / Incendie

- Mélanie GOUELLO, Étude de la composition, de la spéciation et de la structure des aérosols multi-composants susceptibles de se former dans le circuit primaire d'un réacteur nucléaire en cas d'accident grave
- Adrien CARTONNET, Modélisation des rejets à l'environnement en cas de RTGV
- Paul SAPIN, Étude de l'ébullition en masse sur milieu poreux modèle
- Marina LASSERRE, Modélisation des phénomènes d'oxydation sous air des gaines de crayons combustibles des centrales nucléaires en cas d'accident de dénoyage de piscine de stockage ou lors d'un accidentel grave
- Romain BONHOMME, Etude de la traversée de bulles à travers une interface liquide-liquide
- Raphaël MONOD, Evaluation des fluctuations de température par simulation des grandes échelles
- Tan-Trung NGUYEN, Méthodes de correction de pression pour les écoulements diphasiques en milieux poreux

Dîner festif *Thème Océan 'Cap au Large'*

vendredi 5 octobre

8h20

session plénière : Accident de Fukushima : R&D en lien, ECS, investissements d'avenir

- Andrea BACHRATA, Modélisation du renoyage d'un cœur de réacteur fortement dégradé
- Romain SUCHET, Information du Grand public: les stratégies de communication pour accroître la résilience de la société en situation radiologique post-accidentelle
- Fabien PANZA, Développement de la spectrométrie gamma in situ pour la cartographie de site
- Audrey STERNALSKI, Effets des rayonnements ionisants chez les oiseaux dans la zone contaminée de Fukushima
- Les évaluations complémentaires de sûreté
- Matthieu SCHULER, Orientation des programmes de recherche - Investissement d'avenir (appel d'offre ANR)

11h10 Clôture

Sessions posters (doctorants de 1^{ère} année)

Pôle sûreté : incendie, confinement, neutronique, génie civil, méthodes

Damien BOUFFLERS	Étude des mécanismes de formation des précurseurs de suies dans des flammes de méthane pré-mélangées dopées à différentes richesses
Arnaud BRUNNER	Étude expérimentale de l'effet de la sous-ventilation sur les paramètres de combustion en régime radiatif dominant
Jules GOULIER	Comportements aux limites de flammes de prémélange hydrogène/air/diluants. Étude de la transition flamme laminaire-flamme turbulente
Assia BOUAROURI	Développement d'un système de mesure à 10 Hz de concentration d'aérosol atmosphérique
Soleiman BOURROUS	Étude du colmatage de filtres THE plans et à petits plis par des agrégats de nanoparticules simulant un aérosol de combustion
Zakaria MANA	Étude de la suspension de particules à l'intérieur d'un local sous l'effet de la marche d'un opérateur
Simon DELCOUR	Étude des mécanismes physico-chimiques de mise en suspension de contaminants particulaires lors de la dégradation thermique de matériaux représentatifs des installations nucléaires
Pierre MARCHAL	Caractérisation et impact des particules incandescentes dans les réseaux de ventilation
Guillaume DUPOUY	Méthodes de validation de systèmes d'aide à la décision en contexte incertain - évaluation du risque lié à une activité industrielle nucléaire
Alice DUFRESNE	Étude de la précipitation des hydrures dans les gainages par des approches atomistiques
Ghislain FERRAN	Méthodes avancées pour le traitement des données nucléaires
Adrien HILAIRE	Étude des déformations différées des bétons en compression et en traction, du jeune au long terme. Application aux enceintes de confinement.
Emmanuel MATHE	Comportement des radiocontaminants dans le ciel de pile et l'enceinte de confinement d'un RNR refroidi au sodium en situation accidentelle : partition de radioéléments

Pôle radioprotection : sismologie, métrologie des radionucléides, toxicologie, radiobiologie, dosimétrie

Elise VI NHU BA	Détection des failles et des zones de fracturation dans les calcaires supérieurs et les argilites de la station expérimentale de Tournemire par combinaison d'imagerie sismique Très Haute Résolution et de résistivité électrique
Mokrane BELHARET	Modélisation numérique de la dispersion en mer des radionucléides rejetés lors de l'accident de la centrale de Fukushima et transfert au milieu biologique
Christiane DUFRESNE	Compréhension et analyse des processus hydrosédimentaires dans la baie de Toulon. Apport à la modélisation de la dispersion des radionucléides
Sophie GRIVÈS	Étude de la toxicité et de l'efficacité in-vivo de formes galéniques de calixarène développés pour le traitement des contaminations cutanées dues à des composés d'uranium
Clélia LE GALLIC	Influence d'une contamination chronique par ingestion de césium 137 sur la progression de la pathologie athéromateuse

Damien DRUBAY	Analyse de la relation dose-réponse aux faibles doses et faibles débits de dose pour les risques de mortalité par cancer et par maladie cardiovasculaire chez les mineurs d'uranium
Adrien MARGERIT	Predictive ecotoxicology as a tool to access risks of radionuclides on non human biota in a multi-contamination context
Adeline BUISSET	Études des effets chroniques des rayonnements ionisants chez un organisme modèle, <i>Caenorhabditis elegans</i> : du moléculaire à la dynamique des populations, via le développement d'un modèle bioénergétique
Sarah BAGHDADI	Analyse des actinides dans les urines par couplage entre les colonnes calixarène et la spectrométrie de masse à plasma inductif
Emilie RANNOU	Étude de l'implication du compartiment vasculaire dans l'initiation et la progression des lésions intestinales radio-induites : conséquences de l'inactivation temporelle de PAI-1 spécifiquement dans l'endothélium sur les fonctions physiologiques associées aux dommages radio-induits aux tissus sains
Neige JOURNY	Analyse de la relation entre l'exposition aux rayonnements ionisants lors d'examens tomodensitométriques et la survenue de pathologies tumorales au sein de la cohorte « enfants scanner »
Alexandra MOIGNIER	Dosimétrie cardiaque à l'aide de fantômes numériques hybrides dans le cadre de traitements par radiothérapie
Cyril MOIGNIER	Dosimétrie des faisceaux de photons de petites dimensions utilisés en radiothérapie stéréotaxiques : détermination des données dosimétriques de base et évaluation des TPS
Alice PETITGUILLAUME	De la dosimétrie standard à la dosimétrie personnalisée en médecine nucléaire : prise en compte de la morphologie et de la biocinétique spécifique au patient