

IRSN

INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE

Faire avancer la sûreté nucléaire



Les 14 & 15 juin 2016
SESSION 2 - FORMATION LORS DE L'ACCÈS A L'EMPLOI

Céline QUENNEVILLE

Radioprotection & Formation

Développer les compétences et la culture en radioprotection



Formation

2005

DUT Mesures Physiques - Marseille (13)
Spécialité « Techniques Instrumentales »



2009

Ingénieur ENSEA : Ecole Nationale Supérieure de
l'Électronique et de ses Applications - Cergy (95)
Spécialité « Électronique, Instrumentation et Biosciences »



DÉCOUVERTE DE LA RADIOPROTECTION

Travail de recherche et de documentation



QUENNEVILLE Céline – JORDAN Liam – 3A EIB / Exposé Technique

LA RADIOPROTECTION : LÉGISLATION ET PRATIQUE CLINIQUE

Sommaire

La Réglementation

La radioprotection en pratique

- Professions exposées
- Evaluations dosimétriques
- Suivi médical
- Dispositifs de protections
- Comportement

Travail de recherche et de documentation

En Pratique

Les 3 principes fondamentaux de la radioprotection :

- 1) La **justification** du recours aux rayonnements
- 2) L'**optimisation** pour une exposition minimale
- 3) La **limitation**, limite de doses annuelles à ne pas dépasser

En Pratique : Dispositifs de protections

Protections individuels :

- Tablier de plomb
- Gants de contention plombés.
- Lunettes plombées, ou visières
- Cache thyroïde



En Pratique : Evaluation dosimétrique

▫ **Les dosimètres passifs :**

- Etude détaillée du **dosimètre OSL**

Luminescence Stimulée Optiquement



Master EMRP Grenoble



2010-2011

Master 2 Européen de Radioprotection –
INSTN Grenoble (38)

<http://www.master-emrp.eu>

Unités Enseign.	EMRP	Intitulé des modules	ECTS	h
MMED53A1	CC1	1. Notions fondamentales	3	80
MMED5310	CC2	2. Détection et mesure des rayonnements	3	62
MMED53A2	CC3	3. Effets biologiques des rayonnements ionisants	3	27
MMED5310	CC2	4. Dosimétrie appliquée		37
MMED5367	CC4	5. Gestion risque radiologique, bases réglementaires	3	28
MMED5311	CC5	6. Radioprotection en milieu professionnel	6	190
MMED5367	CC6	7. Exposition du public		28
MMED53A2	SM3	8. Expositions à visées médicales		40
MMED5314	SM1	9. Interface radioprotection / sûreté	3	18
MMED5314	SM1,2,3,4	10. Situations accidentelles		28
MMED5316	SM5	11. Rayonnements non ionisants	3	11
MMED5316		12. Conférences sécurité		23
MANG5300		UE transversale (anglais, FLE...)	3	24
NPHA53C8		Insertion professionnelle	3	24
MMED54A1		Projet d'étude "européenne"	3	72

Stage de fin d'études à l'IRSN

Stage réalisé à IRSN/PRP-ENV/SESURE/LT2E (anciennement LVRE)

=> Laboratoire de télédétection et d'expertise environnementale



TABLE DES MATIERES	
1	CONTEXTE..... 4
2	PRESENTATION DE L'ENTREPRISE..... 5
2.1	L'INSTITUT DE RADIOPROTECTION ET DE SURETE NUCLEAIRE.....5
2.2	ORGANISATION DE L'IRSN EN CAS DE CRISE.....9
3	RAPPELS CHRONOLOGIQUES DES FAITS.....12
3.1	DEROULEMENT DES EVENEMENTS AU JAPON.....12
3.2	IMPACT DES EVEIEMENTS EN FRANCE.....15
4	OUTILS DISPONIBLES ET METHODOLOGIE RETENUE.....17
4.1	MESURES JAPONAISES.....17
4.2	LE RESEAU DE MESURE DE DEBIT DE DOSE EN FRANCE : TELERAY.....17
4.3	LE RESEAU OPERA AIR.....18
4.4	LES OUTILS DE RESTITUTION.....19
4.4.1	Présentation de l'outil CRITER.....19
4.4.2	Outils d'analyse spatiale.....21
4.5	LES OUTILS DE SPECTROMETRIE GAMMA IN SITU.....23
4.6	LES OUTILS DE MODELISATION.....24
5	ANALYSE DES DONNEES.....26
5.1	ANALYSE DU DEBIT DE DOSE.....26
5.1.1	Cartographies du debit de dose quotidien au japon.....26
5.1.2	Signal du debit de dose a tokyo.....29
5.1.3	Influence de la meteo sur le signal de debit de dose.....33
5.1.4	Etude de la decroissance du débit de dose.....35
5.1.5	Synthèse.....38
5.2	ANALYSE DES MESURES DE CONTAMINATION ATMOSPHERIQUE ET SURFACIQUE.....39
6	SIMULATION D'UN ACCIDENT DE GRANDE AMPLEUR EN FRANCE.....43
6.1	OBJECTIF.....43
6.2	PRESENTATION DU CAS D'ETUDE.....43
6.3	RESULTATS DE L'ETUDE.....44
6.3.1	Analyse de l'évolution temporelle de l'accident.....44
6.3.2	Comparaison de différentes typologies de réseaux.....46
7	CONCLUSION ET PERSPECTIVES.....50
8	ANNEXES.....52
8.1	LISTES DES FIGURES.....52
8.2	LISTE DES TABLEAUX.....53
8.3	BIBLIOGRAPHIE.....54

IRSN Rapport de stage - Céline QUENNEVILLE - Master 2 Radioprotection 2/54

Stage de fin d'études à l'IRSN

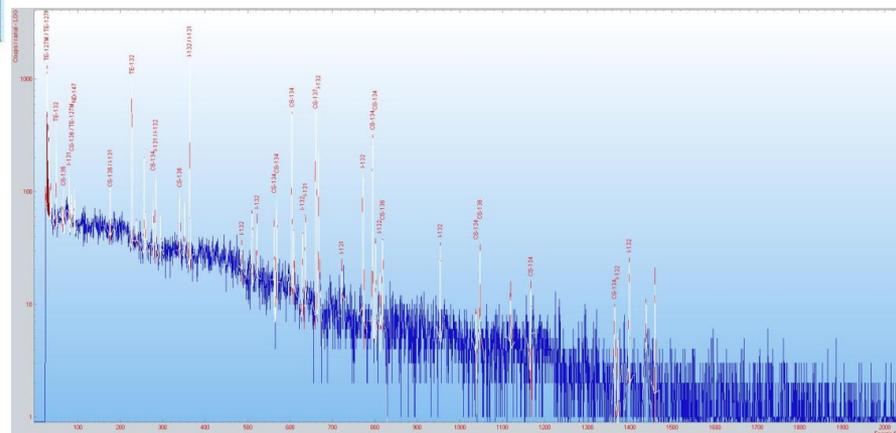
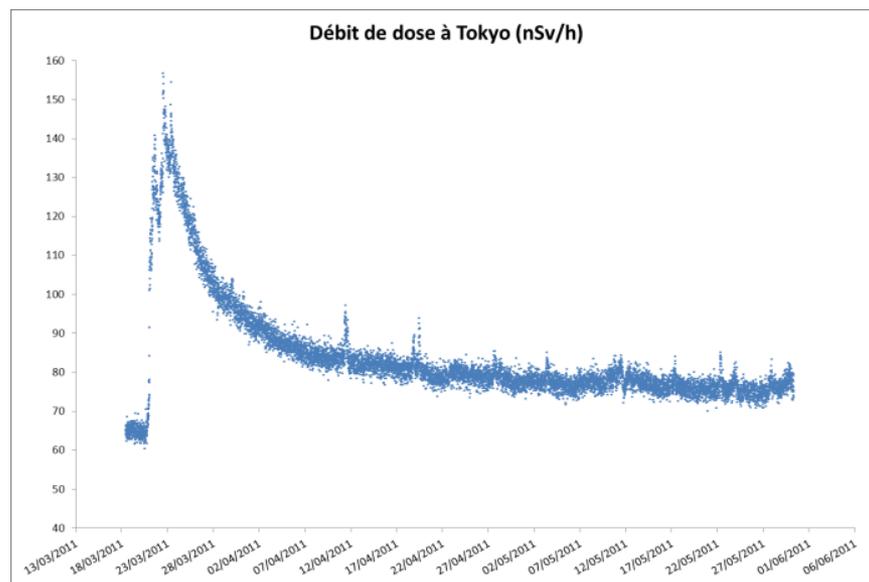
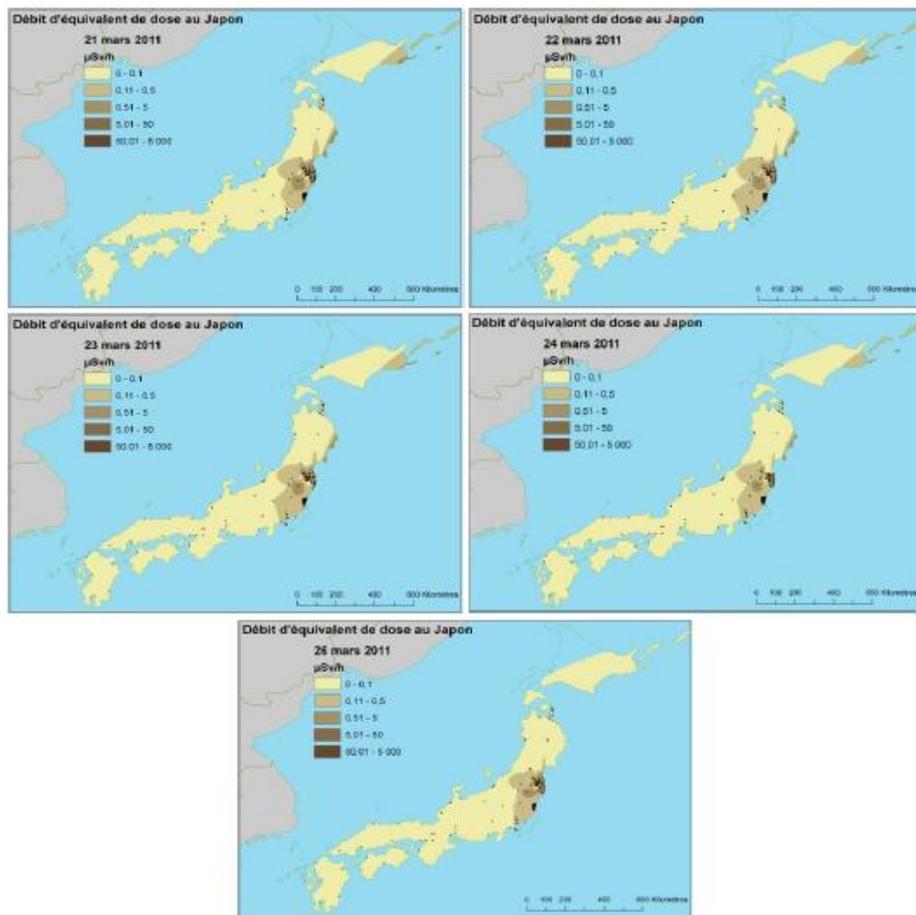


Figure 14 : Cartes d'interpolation du débit de dose au Japon du 11 au 26 mars

Entrée dans le monde professionnel

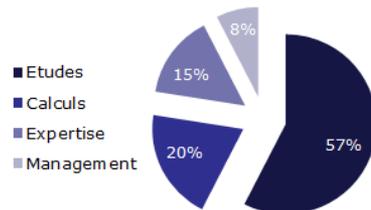
09/2011
11/2012

AERGON – Chargée d'études à l'IRSN/SESUC
Bureau des Situations Post-Accidentelles –
Fontenay-aux-Roses (92)



Aergon réalise, dans chacun de ses [domaines d'activités](#), des prestations de types différents :

- Études et développement, rédaction de dossiers
- Calculs nucléaires, mécaniques et thermiques
- Expertise (vérification ou analyse critique de dossiers)
- Management (de projet, QSE, d'achats projet)



Assistance Technique à l'IRSN

- Outil de sensibilisation au post-accidentel pour les acteurs locaux (calculs scénarios accidentels, phase de test outil, etc.)
- Réalisation de Fiches Accidents Types pour le Centre Technique de Crise de l'IRSN
- Suivi des mesures de contrôle des denrées alimentaires au Japon et des émissions des restrictions de distribution et de consommation

Entrée dans le monde professionnel

Depuis
11/2012

IRSN - Ingénieur Radioprotection/Environnement
Bureau de Modélisation des transferts dans
l'environnement pour l'étude des Conséquences des
Accidents

- Responsable du projet Formation des équipiers de crise
- Développement outils et méthodes de crise IRSN
- Scénarisation des exercices de la Sécurité Civile sur le thème nucléaire
- Etude technique pour Groupe de Travail du COmité DIRecteur pour la gestion de la phase Post Accidentelle d'un accident nucléaire
- Sensibilisation des parties prenantes aux problématiques post-accidentelles (outil OPAL)

Conclusion



Merci pour votre attention !
Questions...

