

Niveau : Bac+3

Mention : Métiers de la radioprotection et de la sécurité nucléaire

Spécialité : Prévention des Risques et Sûreté Nucléaire (PRSN)

Éléments de contexte de la formation

Intitulés des parcours types de formation

Il n'y a qu'un seul parcours pour cette licence, liée à la radioprotection, la sûreté et la sécurité en milieu nucléaire. Les enseignements sont divisés en 10 Unités d'Enseignement réparties comme suit :

Semestre 1 :

UE1 : Prévention des risques et sûreté nucléaire

UE2 : Principes de la sûreté et techniques d'intervention

UE3 : Projet tuteuré

UE4 : Projet en entreprise

UE5 : Formations habilitantes niveau 1

Semestre 2 :

UE6 : Sûreté nucléaire : contrôle et analyse

UE7 : Sûreté nucléaire : connaissances et savoir-faire fondamentaux

UE8 : Projet tuteuré

UE9 : Alternance en entreprise

UE10 : Formations habilitantes niveau 2

Liens avec les axes stratégiques définis en matière de recherche

L'URCA est une université pluridisciplinaire qui dispose donc d'équipes de recherche dans les domaines Physique, Chimie, Biologie.

Certes, l'URCA ne travaille pas spécifiquement sur les rayonnements ionisants, la radioprotection, la sûreté nucléaire mais des liens existent déjà entre les équipes scientifiques de l'URCA et des organismes nationaux et régionaux spécialisés dans le nucléaire (CEA, ANDRA, EDF...).

Le partenariat de la licence professionnelle avec un industriel comme EDF permet d'assurer le lien entre enseignement et recherche.

Par exemple :

- L'URCA via ses différents laboratoires/plateaux techniques tels que ROMEO (Centre de Calcul de Champagne-Ardenne...) est un partenaire du CEA.
- L'URCA est un partenaire du laboratoire Leco (Laboratoire d'Ecotoxicologie des Radionucléides) situé sur le Centre d'Études Nucléaires de Cadarache.
- L'ANDRA en collaboration avec GSMA (Groupe de Spectrométrie Moléculaire et Atmosphérique) a participé au projet « Mesures des flux de N₂O » par Eddy Correlation à l'aide de la station ECoFlux sur l'observatoire Pérenne de l'Environnement (OPE).
- D'autres laboratoires tels que l'ICMR (Institut de Chimie Moléculaire de Reims) et MEDyC (Matrice Extracellulaire et Dynamique Cellulaire) ont un corps de métier en lien avec les rayonnements (chimie sous rayonnement, interaction rayonnement cellule...).

Objectifs de la formation

Contexte

La licence PRSN a pour objectif de former des spécialistes capables d'analyser et de répondre à des problèmes spécifiques de la sûreté nucléaire.

La sûreté nucléaire est l'ensemble des dispositions techniques et des mesures d'organisation relatives à la conception, à la construction, au fonctionnement, à l'arrêt et au démantèlement des installations nucléaires de

base, ainsi qu'au transport des substances radioactives, prises en vue de prévenir les accidents ou d'en limiter les effets.

Au-delà de certains critères, une installation mettant en jeu des substances radioactives est réglementée au titre des « installations nucléaires de base ».

Objectifs

- Former des spécialistes du nucléaire par le biais de l'alternance, véritable tremplin vers la vie active, le nombre d'entreprises du nucléaire étant très important (EDF compte plus de 2500 prestataires).
- Répondre à un fort besoin national en personnes qualifiées dans la filière nucléaire
- Promouvoir une culture sûreté et sécurité nucléaire
- Répondre à des problèmes spécifiques de sûreté nucléaire (contrôle, commande, manutention, ventilation ...)
- Savoir préparer un dossier de sûreté en vue de démontrer la maîtrise de la sûreté de l'installation
- Vérifier des consignes de sécurité et de radioprotection
- Assurer une veille réglementaire
- Appuyer à la préparation des dossiers sous l'angle analyse des risques sécurité (voire radioprotection) et définition des actions associées
- Appuyer les chargés d'affaires et les managers pour la réalisation de visites de sécurité
- Réaliser des actions de communications dans le domaine de la sécurité

Débouchés

Codes des fiches ROME les plus proches

- H1302 Management et ingénierie Hygiène Sécurité Environnement - HSE - industriel
- H1303 Intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement - HSE - industriel
- H2701 Pilotage d'installation énergétique et pétrochimique
- I1503 Intervention en milieux et produits nocifs
- K1705 Sécurité civile et secours

Exemple de métier

- Coordinateur en sûreté nucléaire : assurer la coordination des actions des différents intervenants, garantir le respect de la réglementation, promouvoir une culture sécurité et sûreté nucléaire, répondre à des problèmes spécifiques de sûreté nucléaire (contrôle commande, manutention, ventilation, ...).

Exemples d'entreprises potentielles

AREVA, ENDEL, ONET, SPIE Nucléaire, DAHER, CERCA, GROUPE GORGE, EIFFEL Industrie...

Formations habilitantes

À l'issue de la licence professionnelle, les étudiants seront titulaires de 5 formations habilitantes portées principalement sur la sûreté nucléaire et la radioprotection.

Compétences communes à l'ensemble des parcours types de cette formation

Les enseignements dispensés sont liés aux compétences suivantes :

1. Capacité d'analyse et diagnostic en vue de proposer des solutions adaptées.
2. Connaissances et savoir-faire :
 - Gestion de risques ;
 - Protection des personnes et des biens ;
 - Respect des bonnes pratiques ;
 - Gestion contractuelle des prestations ;
 - Connaissances en management et leadership ;
 - Maîtrise et respect des procédures de sécurité, sûreté, environnement et qualité ;
 - Rédaction de rapports, exposés oraux en français et anglais ;

- Participation à la formation des personnes intervenant au sein d'installations nucléaires de base ;
 - Participation au choix des mesures de prévention et de contrôle ;
 - Participation à la réalisation d'enquêtes en cas d'incident ou accident.
3. Connaissance des infrastructures des installations nucléaires de base et de leur fonctionnement pour pouvoir proposer des solutions de maîtrise technique, humaine et organisationnelle en référence à la réglementation et à la normalisation spécifique et aux principes de prévention.

Au total, nos étudiants effectueront 443 heures de formation réparties sur 2 semestres, ainsi que 137 heures de formations habilitantes (81 heures au semestre 1 et 56 heures au semestre 2) au pôle nucléaire VALFOREM à Chooz (chantier-école en phase de certification CEFRI) pour un total de **580 heures** (compte tenu du caractère spécifique de la formation et de son fonctionnement en alternance). Le CEFRI est le Comité français de certification des Entreprises pour la Formation et le suivi du personnel travaillant sous Rayonnements Ionisants.

Le tableau suivant présente une vue synthétique des enseignements dispensés dans la licence professionnelle :

Unités d'enseignement		ECTS	Coef	Volume horaire étudiant	Répartition TD/TP			
Module	SEMESTRE 1	30	30	356	En %	En arrondies		
UE1 : Prévention des risques et sûreté nucléaire		7	7	123	TD	TP		
M11	Enjeux énergétiques Entreprises classées et maîtrise des risques	1	1	16	100			
M12	Évaluation et maîtrise des risques : Méthodes et outils	1	1	16	100			
M13	Risques N.R.B.C.E	1	1	24	100			
M14	Communication et communication de crise	1	1	16	100			
M15	Anglais des affaires	1	1	16	100			
M16	Gestion de projet et d'affaires contractuelles	1	1	19	100			
M17	Informatique bureautique	1	1	16		100		
UE2 : Principes de la sûreté et techniques d'intervention		9	9	152				
M21	Sûreté nucléaire et radioprotection	3	3	48	100			
M22	Réglementation et sûreté nucléaire	1	1	16	100			
M23	Gestion d'urgence	2	2	32	100			
M24	Techniques d'intervention en présence de matières radioactives	2	2	32	100			
M25	PPP (Projet Personnel et Professionnel)	1	1	24		100		
UE3 : Projet tuteuré		4	4					
M31	Projet tuteuré – pré-rapport	4	4					
UE4 : Projet en entreprise		4	4					
M41	Projet en entreprise – rapport intermédiaire	4	4					
UE 5 : Formations habilitantes niveau 1		6	6	81				
M51	Savoir Commun du Nucléaire 1	2	2	32		100		
M52	Complément Sûreté Qualité	2	2	21		100		
M53	Radioprotection Niveau 1	2	2	28		100		

Unités d'enseignement		ECTS	Coef	Volume horaire étudiant	Répartition TD/TP			
Module	SEMESTRE 2	30	30	224	En %	En H arrondies		
UE6 : Sûreté nucléaire : contrôle et analyse		4	4	72	TD	TP		
M61	Acquisition et mise en œuvre des référentiels qualité et radioprotection	2	2	32	100			
M62	Gestion de matières dangereuses : transport et déchet	1	1	16	100			
M63	Management : aspects juridiques et administratifs	1	1	24	100			
UE7 : Sûreté nucléaire : connaissances et savoir-faire fondamentaux		6	6	96				
M71	Outils mathématiques	1	1	16	100			
M72	Sûreté et instrumentation	2	2	24	100			
M73	Anglais technique	1	1	16	100			
M74	Informatique technique	1	1	16		100		
M75	PPP (Projet Personnel et Professionnel)	1	1	24		100		
UE8 : Projet tuteuré		8	8					
M81	Mémoire	4	4					
M82	Soutenance	4	4					
UE9 : Projet période en entreprise		8	8					
M 91	Alternance en entreprise	8	8					
UE10 : Formations habilitantes niveau 2		4	4	56				
M101	Savoir Commun du Nucléaire 2	2	2	28		100		
M102	Radioprotection Niveau 2	2	2	28		100		
Total ECTS		60	60					

Présentation de l'équipe pédagogique

Répartition des heures selon le statut de l'enseignement :

Statut de l'enseignant	URCA		Chargés d'enseignements vacataires professionnels	VALFOREM
	Enseignants- chercheurs	Enseignants		Enseignants accrédités
Nombre d'heures total	307		273	
Nombre d'heures détaillé	179	128	136	137
% des heures en présentiels	53		47	

Potentiels enseignants-chercheurs et enseignants de l'établissement participant à la formation

Nom et grade des enseignants-chercheurs, enseignants ou chercheurs		Section CNU (le cas échéant)	Composante d'appartenance au sein de l'établissement	UE concernée	Enseignements dispensés
Nom et Prénom	Grade				
Isabelle TITEUX-PETH	PR	60	IUT RCC (Charleville-Mézières)	7	Mathématiques
Fabrice PASTA	PRCE	/	IUT RCC (Charleville-Mézières)	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9	Évaluation des risques professionnels, PPP
Majed CHAMBAH	MCF	27	IUT RCC (Charleville-Mézières)	1, 3, 4, 7, 8, 9	Informatique
André JOUVE	MAST	/	IUT RCC (Charleville-Mézières)	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9	Nucléaire, radioprotection
Anne PARIZOT	MCF, HDR	71	IUT RCC (Charleville-Mézières)	1, 4	Communication
Lauren TAINURIER	PRAG	/	IUT RCC (Charleville-Mézières)	2, 3, 4, 7, 8, 9	Anglais
Séverine VISSE-CAUSSE	MCF	01	IUT RCC (Charleville-Mézières)	2, 3, 4, 8, 9	Aspect juridique / réglementations
Julien BERTAUX	PRCE	/	IUT RCC (Charleville-Mézières)	1, 2, 3, 4, 8, 9	Chimie, mathématiques, radioprotection
Sandrine DEFLANDRE	PRCE	/	IUT RCC (Charleville-Mézières)	2, 3, 4, 8, 9	Anglais
Jean-Paul CHOPART	PR	31	IFTS (Charleville-Mézières)	1, 7	Risques N.R.B.C.E / métrologie
Vincent CONRAD	ingénieur sécurité	/	Service Prévention des Risques de l'Université de Reims (URCA)	1, 2	Évaluation des risques
Hassan KHARTABIL	MCF	32	IUT RCC (Charleville-Mézières)	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9	Risques N.R.B.C.E / métrologie, projet

Apport des représentants du monde socioprofessionnel participant à la formation

Nom, Prénom	Fonction des professionnels	Entreprise ou organisme d'origine	UE concernée	Thématiques en liaison avec les enseignements dispensés
Mme Céline DAY	Contrôleur de sécurité	CARSAT Nord-est	1	Entreprises et risques
M. Christophe TOURNEUX	Ingénieur Qualité Sécurité Hygiène et Environnement PCR (Personne Compétente en Radioprotection)	Ingénieur sécurité -CHU de Reims -Global Certification	7	Sûreté nucléaire, métrologie
M. Pierre CORDIER	Président SDIS des Ardennes Président de la CLI de Chooz	CD des Ardennes	1	Prévention des risques, sûreté
M. Christophe DEHU	Responsable Qualité sécurité et formation PCR	Valemploi Ardennes	5, 10	Formations habilitantes
M. Christian TASTET	Formateur VALFOREM	VALFOREM	5, 10	Formations habilitantes
M. Gilles LEFEVRE	Directeur délégué à l'environnement, la sécurité et la radioprotection	EDF CNPE de CHOOZ	2, 6	Facteurs humains, radioprotection, PUI
M. Hervé PERO	Directeur pour la recherche en énergie	Commission Européenne	1	Entreprise et risques
M. Patrick SORIEUL	Colonel, Directeur	SDIS des Ardennes	1, 2, 6, 7	Sûreté, prévention des risques, incendie
M. Jérémy PIERLOT	Commandant Chef du groupement Infrastructures et Équipements	SDIS des Ardennes	1, 2, 6, 7	Sûreté, prévention des risques, incendie
M. Pascal FRENNEAUX	Commandant Chef du groupement Centre (CHARLEVILLE- SEDAN)	SDIS des Ardennes	1, 2, 6, 7	Sûreté, prévention des risques, incendie

M. Giorgios BOURONIKOS	Psychologue du travail, développement humain, leadership et management	People Primetime	1, 6	Management, communication
Mme Christine FAUCHEUR	Gestion des ressources humaines - Communication – coaching	People Primetime	1, 6	Management, communication
M. Henri BERNAY	Directeur Relations au Territoire	EDF CNPE de CHOOZ	1, 2, 6, 7	Management, communication, PPP
M. Christophe GEERAERT	Directeur Sûreté	EDF CNPE de CHOOZ	1, 2, 6	sûreté
M. Christophe ESTEBAN	Responsable antenne (centre de profit)	Société ENDEL	1, 6	Management, communication
M. Cédric RIGOLLET	Commandant Chef de Pôle des groupements Opération et Prévention Conseiller Technique en risques radiologiques et nucléaires RAD 4	SDIS de la Marne	1, 2, 6, 7	Sûreté, prévention des risques, incendie
M. Jordan HUET	ingénieur prévention des risques	CNPE Cattenom	6, 7	Sûreté, prévention des risques
M. Lounès HALFAOUI	Chargé qualité	Valemploi Ardennes	6, 7	Sûreté, prévention des risques
M. Adrien JUSNOT	RSE/PCR	GMES CNPE de Chooz	6, 7	Sûreté, prévention des risques

Personnel de soutien à la formation et modalités d'organisation de ce soutien

Des professionnels interviendront dans des modules nécessitant une connaissance du terrain.

Ces professionnels confirmés dans l'organisation de conférences ou séminaires nous aideront à mettre en place des journées à thèmes (sur un matériel spécifique par exemple) liées aux différents domaines de compétences nécessaires à la formation des étudiants de la licence (cf. la lettre d'argumentation, pour les détails sur ces partenaires éventuels).

Ces professionnels partageront également leur expérience, leur expertise et leurs connaissances grâce à des visites d'entreprises ou encore des prêts de matériel.

Exemples de futurs appuis à la formation :

- Conférence par des officiers du SDIS ;
- Conférence SIDPC par Mme Colas, convention entre le SIDPC et la licence, prêts de matériel ;
- Conférence Conseil Départemental des Ardennes par M. Pierre Cordier ;
- Conférence sur le management par M. Henri Bernay ;
- Conférence sur les facteurs humains par M. Gilles Lefèvre ;
- Conférence sur la prévention des risques par M. Vincent Conrad ;
- Conférence PCR par M. Christophe Tourneux.

D'autres activités telles que des journées d'échange, après retour d'expériences professionnelles seront organisées.

Organisation pédagogique spécifique mise en place si différente des dispositifs généraux

La licence professionnelle PRSN sera ouverte en alternance. Les étudiants devront avoir une entreprise et un contrat de professionnalisation pour pouvoir postuler à cette licence.

La gestion du contrat apprentissage et/ou pro sera effectuée par le service formation continue de l'IUT Reims-Châlons-Charleville (service certifié ISO 9001).

La formation suit un rythme d'alternance approximatif de 2 semaines en formation universitaire pour 2 semaines en entreprise de mi-septembre à mi-avril, suivi d'une immersion en entreprise d'avril à août.

Cette période en entreprise, qui durera 16 semaines est prévue au cours de la formation.

Des enseignants de l'URCA et des professionnels dispenseront certains cours intégralement en anglais.

Localisation de la formation

La formation sera dispensée dans les locaux de l'IUT Reims-Châlons-Charleville, site de Charleville-Mézières. Les formations habilitantes se dérouleront au pôle nucléaire VALFOREM (chantier-école en phase de certification CEFRI) à Chooz. Le CEFRI est évoqué page 3.

Les partenariats, déjà existants pour d'autres formations du site, avec le SDIS des Ardennes, le GRETA des Ardennes, l'EDF-CNPE de Chooz, la Préfecture des Ardennes, les collectivités territoriales, ..., vont être étendus spécifiquement pour la licence PRSN.

Partenariats

Co-accréditation ou partenariat avec un autre (ou des autres) établissement d'enseignement supérieur

Internationalisation des formations

Conventionnement avec une institution privée française

Commentaires DGESIP