

## TABLE DES MATIÈRES

### Présentation

Par Jean-Marie PONTIER et Emmanuel ROUX..... 7

Sommaire..... 11

### Santé et nucléaire, une relation complexe et multiforme

Par Jean-Marie PONTIER ..... 13

- I. L'ambivalence du lien entre le nucléaire et la santé ..... 16
  - A. Le nucléaire, un mal pour la santé ..... 17
    - 1. Le nucléaire utilisé à des fins militaires..... 17
    - 2. Le nucléaire utilisé à des fins civiles ..... 19
  - B. Le nucléaire, un bien possible pour la santé ..... 21
    - 1. Le phénomène de l'hormèse ou *hormesis*..... 22
    - 2. Les effets positifs du nucléaire sur la santé ..... 22
- II. L'articulation difficile des politiques de santé et du nucléaire..... 23
  - A. Les politiques d'utilisation du nucléaire et la santé..... 24
    - 1. Les détecteurs de fumée..... 24
    - 2. Le cas du radon ..... 25
    - 3. Le cas de l'eau ..... 26
  - B. La solidarité nationale, seule solution efficace pour la réparation ..... 27
    - 1. Les limites du système de la responsabilité ..... 28
    - 2. Problèmes soulevés par la solidarité nationale ..... 29
  - C. Le nucléaire militaire ..... 31
    - 1. La politique d'essais nucléaires de la France..... 31
    - 2. La question de l'indemnisation des préjudices ..... 32
    - 3. La loi du 5 janvier 2010 ..... 34
    - 4. Le contentieux issu de la loi ..... 37
    - 5. La modification de la loi ..... 40

### Les aspects administratifs de la médecine nucléaire

Par Maryse DEGUERGUE..... 43

- I. Un régime d'autorisation administrative complexe ..... 45
  - A. Une autorisation administrative fortement conditionnée..... 46
  - B. Une autorisation administrative largement précaire ..... 48

II. Un contentieux des autorisations en expansion.....	51
A. Le traitement des demandes d'autorisation par l'ARS.....	51
B. Le traitement des décisions de refus par le juge administratif.....	52

### **L'exposition aux rayonnements nucléaires et ses contentieux en pratique médicale**

Par Jean-Claude ARTUS .....	57
Introduction.....	57
I. Sources médicales d'exposition aux rayonnements ionisants (nucléaires).....	59
A. La radiologie.....	59
B. La radiothérapie.....	60
C. La médecine nucléaire.....	61
II. Dosimétrie.....	61
III. Les règles de la radioprotection et sa réglementation .....	62
IV. Les contentieux liés aux rayonnements ionisants en pratique médicale.....	65
A. Ceux pouvant être attribués aux actes de diagnostic .....	65
B. Ceux pouvant être attribués aux actes de thérapie.....	66
Conclusion .....	69

### **« Étude épidémiologique auprès des habitants de Fukushima »**

Par Nobuyuki TAKAHASHI.....	71
Introduction.....	71
I. Étude épidémiologique – la santé des habitants sous haute surveillance.....	73
A. Le régime du suivi épidémiologique .....	73
1. Enquête de base .....	76
2. Contrôle sur la santé .....	77
3. Examens médicaux de la thyroïde .....	77
4. Enquête auprès des femmes enceintes et parturientes ...	77
5. Analyse de l'irradiation interne par <i>Whole                 Body Counter</i> .....	78
B. Quelques remarques .....	78
II. Bilan provisoire de l'étude – méfiance ou confiance ? .....	79
A. Scandale concernant les « séances secrètes » .....	79
B. Bilan provisoire .....	81
Conclusion .....	83

### **Santé et nucléaire : la prise en compte de la santé en droit nucléaire à Taïwan**

Par Chun-Sheng CHEN, Ming-Shiou CHERNG et Donatien Huei-Tung CHANG .....	85
Introduction.....	85

I.	En temps normal.....	86
A.	Le stockage des déchets radioactifs.....	86
B.	La protection contre les radiations ionisantes.....	87
C.	La réponse aux situations d'urgence nucléaire.....	87
II.	En cas d'urgence .....	88
	Conclusion .....	88

### **La protection de la santé et la sécurité du public aux États-Unis une structure à deux niveaux**

	Par Mary SPENCER.....	87
I.	Les deux niveaux.....	91
A.	Le premier niveau : le devoir obligatoire de garantir une protection suffisante de la santé et la sécurité publiques.....	92
1.	Qu'est-ce qu'une assurance raisonnable de protection suffisante ? .....	92
2.	Comment garantir une protection suffisante ? La philosophie de la défense en profondeur .....	94
B.	Le deuxième niveau de protection : des normes et instructions nécessaires ou souhaitables .....	95
C.	Comment décider si une norme ou une instruction est nécessaire ou souhaitable ? La règle de mise en conformité.....	96
II.	Les deux niveaux en pratique face à l'accident de Fukushima .....	99
A.	Les instructions du 12 mars 2012 .....	99
B.	Le débat sur la considération des conséquences hors site d'un accident nucléaire.....	101
	Conclusion .....	104

### **L'indemnisation des victimes des essais nucléaires français (la loi Morin et les améliorations apportées en 2013 et 2014)**

	Par Marc LÉGER.....	105
I.	Avant 2010 : six situations différentes.....	106
II.	L'objectif de la loi Morin .....	109
III.	Le régime actuel d'indemnisation des victimes des essais nucléaires .....	111
A.	Bénéficiaires et conditions d'indemnisation.....	111
B.	Caractéristiques du régime d'indemnisation .....	112
1.	Droit à réparation intégrale .....	112
2.	Présomption de causalité .....	113
C.	Modalités d'indemnisation .....	114
1.	Justification.....	114
2.	Présentation de la demande.....	114
3.	Examen de la demande par le comité .....	115
4.	Droits du demandeur.....	115
5.	Décision de reconnaissance et d'indemnisation .....	116

IV. Le suivi de la loi .....	116
Conclusion .....	117

### **Production de radio éléments artificiels (REA) à usage médical au sein du réacteur OSIRIS**

#### **Histoire de l'arrêt d'OSIRIS**

Par Jean-Philippe BOUYER .....	119
Introduction .....	119
Développement .....	119
Conclusion .....	126

### **La protection des travailleurs français intervenant au Japon dans le cadre de l'accident de Fukushima**

Par Laurence CHABANNE POUZYNIN .....	121
I. Une élaboration post-accidentelle des normes de radioprotection en cas d'accident nucléaire .....	128
A. De l'assistance internationale des États au régime juridique international de radioprotection des intervenants .....	129
B. État des lieux du droit japonais dans le cadre de l'accident de Fukushima .....	134
II. Du conflit des lois aux problématiques liées au régime juridique applicable aux intervenants français .....	140
A. Le règlement Rome 1 : « Travailler ici, tout en étant soumis au régime du travail en vigueur là » .....	141
B. La question du régime juridique applicable au travailleur : vers un régime hybride de la radioprotection ? .....	145

### **La prise en compte par l'exploitant de la santé de la population autour des installations nucléaires de base**

Par Michaël VARESCON .....	145
I. La protection de la santé de la population autour des INB : élément intrinsèque du droit nucléaire .....	151
A. Au niveau international .....	151
B. Au niveau communautaire .....	151
C. La réglementation française : la santé publique, comme intérêt à protéger .....	152
II. La protection de la santé de la population autour des INB lors de la conception .....	154
A. Le principe de justification .....	154
B. La démonstration de l'absence d'effets significatifs de l'installation sur la santé de la population .....	156
C. Autorisations accordées par les autorités publiques sous le contrôle du juge .....	159
D. La maîtrise de l'urbanisation autour des installations nucléaires de base .....	160

III. La protection de la santé de la population pendant l'exploitation de l'installation.....	161
A. Instruments tendant à assurer la protection de la santé de la population .....	162
1. La mise en place des équipements pour la protection des intérêts (EIP).....	162
2. La surveillance des rejets dans l'environnement .....	162
B. Les études épidémiologiques.....	163
C. Les actions en cas de risque sur les intérêts protégés .....	164
<b>Le contrôle de la radioprotection par l'ASN</b>	
Par Laurent DEPROIT et Michel ARMAND.....	169
I. Le contrôle réglementaire dans le domaine de la radioprotection.....	169
II. Le principe des missions de contrôle de l'ASN .....	170
III. La définition des enjeux de radioprotection .....	172
IV. Les moyens mis en œuvre pour le contrôle de la radioprotection dans le domaine du nucléaire de proximité .....	173
V. L'exploitation des événements significatifs.....	175
VI. Les spécificités des expositions en milieu médical.....	177
VII. Les écarts et les sanctions.....	178
<b>Le régime international spécial de la responsabilité civile nucléaire sous le prisme de sa finalité sanitaire</b>	
Par Laura JAEGER.....	181
I. Le régime international spécial de la responsabilité sanitaire nucléaire.....	182
A. Les principes dérogatoires au cœur de conventions internationales spéciales .....	182
1. Les principes dérogatoires de la responsabilité sanitaire nucléaire.....	183
2. Des principes au cœur de conventions internationales spéciales .....	184
B. Tchernobyl, catalyseur d'un régime de responsabilité sanitaire nucléaire amélioré .....	190
1. L'élargissement du champ d'application du régime de responsabilité sanitaire nucléaire .....	192
2. L'amélioration de la responsabilité sanitaire nucléaire ...	194
II. Les limites du régime international spécial de la responsabilité sanitaire nucléaire.....	198
A. Les imperfections de la couverture de la responsabilité sanitaire nucléaire .....	198
1. L'avenir de la couverture assurantielle en débat .....	198
2. Les alternatives à la couverture assurantielle pour une meilleure protection sanitaire.....	201

B. L'absence de globalisation du régime de la responsabilité sanitaire nucléaire .....	205
1. L'adhésion limitée aux traités gouvernant la responsabilité sanitaire nucléaire .....	205
2. Le <i>patchwork</i> de la responsabilité sanitaire nucléaire .....	208
Conclusion .....	211

### **La gestion des travailleurs malades en raison de leur activité professionnelle au sein des industries du nucléaire**

Par Nicolas FONT .....	213
I. Une réparation classique du travailleur .....	215
A. Une réparation forfaitaire .....	215
B. Une réparation automatique.....	216
II. Vers une réparation renforcée des travailleurs du nucléaire .....	220

### **Organisation du travail et santé dans l'industrie du nucléaire**

Par Arnaud LAMI .....	223
I. Les mécanismes de protection contre le risque sanitaire nucléaire.....	226
A. La protection universelle des travailleurs du nucléaire : la radioprotection .....	227
B. La protection spécifique des travailleurs du nucléaire .....	230
II. L'insuffisance des mécanismes de protection sanitaire nucléaire.....	232
A. L'importance du recours aux travailleurs extérieurs .....	232
B. Les limites juridiques à la protection sanitaire des travailleurs « extérieurs » .....	235

### **Rayons ionisants et santé : qu'en savait Monsieur Toulemonde avant la deuxième guerre mondiale ?**

Par Joseph WEISSE.....	239
Introduction.....	239
I. De la découverte jusqu'au tournant du siècle ou le temps de la curiosité naïve.....	239
II. Du tournant du siècle jusqu'en 1914 : la prise de conscience.....	242
III. La période de la guerre.....	246
IV. La période d'après guerre 1919-1939 .....	247
Conclusion .....	250

<b>Table des matières</b> .....	251
---------------------------------	-----