

**AFITE**

Association Française des Ingénieurs et  
Techniciens de l'Environnement

**SFEN**

Société Française d'Énergie Nucléaire



# **RADIOACTIVITE, NUCLEAIRE ET ENVIRONNEMENT**

Maison de la Chimie  
le mardi 7 avril 1998

## **RECUEIL DES TEXTES DES CONFERENCES**

*Cet ouvrage regroupe l'ensemble des textes parvenus à l'éditeur au moment de l'impression*

Les exposés présentés au Colloque  
« Radioactivité, nucléaire et environnement »  
et les textes rassemblés dans cet ouvrage n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs

Éditeur : AFITE - 9 rue de Rocroy - 75010 Paris - France - tél. : 01 40 23 04 50  
Imprimé en France - Tous droits de reproduction réservés

## TABLE DES MATIERES

<b>PROGRAMME DE LA JOURNEE .....</b>	<b>6</b>
<b>LES DIFFERENTES SOURCES DE RADIOACTIVITE NATURELLES ET ARTIFICIELLES : SOURCES MEDICALES, SOURCES INDUSTRIELLES, RADIOACTIVITE DECOULANT DE LA PRODUCTION D'ENERGIE -</b>	
<b>Professeur Jacques FOOS .....</b>	<b>9</b>
<i>1 - Radioactivité naturelle .....</i>	<i>9</i>
<i>2 - Radioactivité artificielle .....</i>	<i>9</i>
<b>LES RAYONNEMENTS IONISANTS AU SERVICE DE LA SANTE : L'IMAGERIE MEDICALE, LA RADIOTHERAPIE, LA MEDECINE NUCLEAIRE, LES DECHETS HOSPITALIERS - Hélène KOLODIÉ.....</b>	<b>11</b>
<i>L'imagerie médicale : .....</i>	<i>11</i>
<i>La radiothérapie .....</i> *	<i>12</i>
<i>La médecine nucléaire .....</i> *	<i>13</i>
<i>Les déchets .....</i> *	<i>14</i>
<i>Conclusion.....</i>	<i>14</i>
<i>Références .....</i>	<i>14</i>
<b>ROLE DE LA COMMISSION INTERMINISTERIELLE DES RADIOELEMENTS ARTIFICIELS (CIREA) DANS LES DOMAINES DE LA MEDECINE, DE LA RECHERCHE ET DE L'INDUSTRIE - Denis - Philippe FAGES .....</b>	<b>15</b>
<i>Les missions : .....</i>	<i>15</i>
<i>La composition de la commission : .....</i>	<i>15</i>
<i>Le fonctionnement de la commission : .....</i>	<i>15</i>
<i>Les réglementations périphériques : .....</i>	<i>16</i>
<i>Autorisations et contrôles .....</i>	<i>16</i>
<i>Importance du rôle de la CIREA et perspective d'évolution : .....</i>	<i>17</i>
<b>LES BESOINS MONDIAUX EN ENERGIE DANS LES ANNEES A VENIR. POURQUOI LE NUCLEAIRE ? - Jean-Pierre CHAUSSADE .....</b>	<b>19</b>
<i>La situation énergétique mondiale .....</i>	<i>19</i>
<i>Energie : L'exemple de la France .....</i>	<i>22</i>
<i>L'électricité nucléaire : une nécessité pour concilier les besoins de développement et les contraintes d'environnement. ....</i>	<i>25</i>

**LES COUTS ASSOCIES AUX IMPACTS SANITAIRES ET ENVIRONNEMENTAUX DES DIFFERENTES FILIERES ENERGETIQUES**

**- Véronique TORT, Thierry SCHNEIDER ..... 89**

*Introduction.. ..... 89*

*Cadre de l'évaluation..... 89*

*impacts radiologiques sur les générations actuelles ..... 90*

*Prise en compte des générations futures..... 91*

*Effets sanitaires ..... 91*

*Coûts associés aux impacts sanitaires ..... 91*

*Situations accidentelles..... 93*

*Autres filières énergétiques.. ..... 93*

*Conclusion..... 94*

*Références ..... 95*

**ANALYSES DU CYCLE DE VIE DANS LE DOMAINE ENERGETIQUE :  
UNE DEMARCHE D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE GLOBALE -**

**Sandra GASSER..... 97**

*Aspects méthodologiques ..... 97*

*Quelques exemples d'application pour la production d'électricité ..... 100*

*Influence sur les utilisations de l'électricité ..... 102*

*Conclusions ..... 103*

<b>L'IMPACT DES INSTALLATIONS NUCLEAIRES - Jean Pierre LAURENT.....</b>	<b>31</b>
<b>LES REJETS RADIOACTIFS LIQUIDES ET GAZEUX - LA REGLEMENTATION ET LE CONTROLE DES INSTALLATIONS NUCLEAIRES - Jean-Luc PASQUIER . . . . .</b>	<b>45</b>
<i>Encore convient-il de s 'entendre sur ce que l 'on appelle « installations nucléaires »</i> . . . . .	45
<i>Principes du contrôle</i> . . . . * . . . . . 1.1. . . . . .	45
<i>Cas des installations nucléaires de base</i> . . . . .	46
<i>Auto-surveillance par l'exploitant</i> . . . . .	47
<i>Principes et modalités des interventions et des contrôles effectués par l'OPRI</i> . . . . .	48
<b>LES DECHETS RADIOACTIFS EN FRANCE NATURE, CLASSIFICATION ET MODALITES DE GESTION - Gérald OUZOUNIAN .....</b>	<b>51</b>
1. <i>La classification des déchets radioactifs</i> . . . . .	51
2. <i>Les déchets de très faible activité</i> . . . . .	54
3. <i>Les déchets de faible et moyenne activité à vie courte</i> . . . . .	56
4. <i>Les déchets de haute activité ou à vie longue</i> . . . . .	57
5. <i>Conclusion</i> . . . . .	61
<b>LES RISQUES ET LES ACCIDENTS DANS LE NUCLEAIRE CIVIL COMPARAISON AVEC D'AUTRES GRANDES INDUSTRIES - Daniel QUÉNIART . . . . .</b>	<b>63</b>
I. <i>L 'accident de tchernobyl</i> . . . . .	63
II. <i>Les risques associés au nucléaire civil dans les pays occidentaux,</i> . . . . .	65
III. <i>Quelques éléments de comparaison avec d'autres grandes industries.</i> . . . . .	71
<b>LE RISQUE DU NUCLEAIRE POUR LA SANTE - Professeur Jean-Claude ARTUS .....</b>	<b>79</b>
<i>Position du problème</i> . . . . . L. . . . .	79
<i>Les éléments de base</i> . . . . .	79
<i>La dosimétrie et ses unités</i> . . . . .	79
<i>Aspects qualitatifs des effets sur la Santé</i> . . . . .	80
<i>Les effets précoces obligatoires</i> . . . . .	81
<i>Les effets tardifs aléatoires</i> . . . . .	82
<i>Les effets subjectifs sur la santé</i> . . . . .	83
<i>Conclusion</i> . . . . .	84