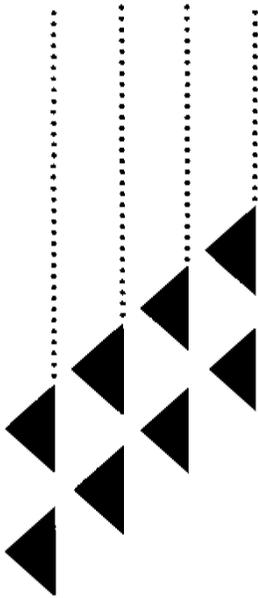




Santé  
Canada Health  
Canada

# Rapport de 1996 sur les radioexpositions professionnelles au Canada



# Rapport de 1996 sur les radioexpositions professionnelles au Canada

Direction de l'hygiène du milieu  
Direction de la protection de la santé

Publication autorisée par le  
ministre de la Santé  
1997

Notre mission est d'aider les Canadiens et les Canadiennes  
à maintenir et à améliorer leur état de santé.

*Santé Canada*

Also available in English under the title  
*1996 Report on Occupational Radiation Exposures  
in Canada*

Des exemplaires de ce rapport peuvent être obtenus de  
Marilyn Wiggins  
Division des dangers de l'exposition professionnelle  
Bureau de la radioprotection  
Santé Canada  
775, Chemin Brookfield  
Localisateur postal : 6302C1  
Ottawa (Ontario) K1A 1C1  
FAX : (613) 957-0960  
ou à notre site WWW @ [www.hwc.ca/dataehd](http://www.hwc.ca/dataehd)

© Ministre, Travaux publics et Services gouvernementaux  
Canada 1997  
Cat. H46-2/97-210F  
ISBN 0-662-82037-1

97-DHM-210



# Résumé

Ce rapport a été préparé par MM. W.N. Sont et J.P. Ashmore de la Division des dangers de l'exposition professionnelle du Bureau de la radioprotection. Nous tenons aussi à remercier M. B. Davies de son concours.

# Table des matières

|                                                                                                                             | Page |                                                            | Page |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------|------|
| <b>Introduction</b>                                                                                                         | 5    | Technicien de laboratoire (industriel)                     | 28   |
| Observations générales                                                                                                      | 5    | Technicien en instrumentation                              | 29   |
| Observations concernant le présent rapport                                                                                  | 6    |                                                            |      |
| <b>Bibliographie</b>                                                                                                        | 8    | <b>Secteur d'emploi : médecine</b>                         |      |
| <b>Analyse préliminaire : 1995</b>                                                                                          |      | Aide de salle/preposé aux soins                            | 30   |
| Tableau 1                                                                                                                   |      | Assistante dentaire                                        | 31   |
| Classification des doses annuelles par catégorie d'emploi en 1995                                                           | 9    | Chiropraticien                                             | 32   |
|                                                                                                                             |      | Dentiste                                                   | 33   |
| <b>Analyse finale : 1994</b>                                                                                                |      | Gynécologue                                                | 34   |
| Tableau 2                                                                                                                   |      | Hygiéniste dentaire                                        | 35   |
| Nombre de travailleurs et dose moyenne au corps entier, en mSv, par catégorie d'emploi et par province ou territoire (1994) | 12   | Infirmière                                                 | 36   |
|                                                                                                                             |      | Médecin                                                    | 37   |
| Tableau 3                                                                                                                   |      | Physicien medical                                          | 38   |
| Distribution des doses par secteur d'emploi, par âge et par sexe (1994)                                                     | 17   | Radiologiste (diagnostique)                                | 39   |
|                                                                                                                             |      | Radiologiste (thérapie)                                    | 40   |
| Tableau 4                                                                                                                   |      | Radiothérapeute                                            | 41   |
| Statistiques de dose par catégorie d'emploi (1994)                                                                          |      | Technicien du laboratoire (médical)                        | 42   |
| <b>Secteur d'emploi : administration</b>                                                                                    |      | Technicien en médecine nucléaire                           | 43   |
| Administrateur                                                                                                              | 19   | Technicien en médecine vétérinaire                         | 44   |
| Agent de sécurité                                                                                                           | 20   | Technicien en radiation médicale                           | 45   |
| Personnel de bureau                                                                                                         | 21   | Vétérinaire                                                | 46   |
| <b>Secteur d'emploi : industrie et recherche</b>                                                                            |      | <b>Secteur d'emploi : énergie nucléaire (par fonction)</b> |      |
| Instructeur (non médical)                                                                                                   | 22   | Réacteur : Administration                                  | 47   |
| Processeur du combustible                                                                                                   | 23   | Réacteur : Conduite                                        | 48   |
| Radiographe industriel                                                                                                      | 24   | Réacteur : Construction                                    | 49   |
| Responsable de la diagraphie                                                                                                | 25   | Réacteur : Entretien électrique                            | 50   |
| Scientifique/ingénieur (en laboratoire)                                                                                     | 26   | Réacteur : Entretien générale                              | 51   |
| Scientifique/ingénieur (sur les lieux)                                                                                      | 27   | Réacteur : Entretien mécanique                             | 52   |
|                                                                                                                             |      | Réacteur : Formation                                       | 53   |
|                                                                                                                             |      | Réacteur : Manutention du combustible                      | 54   |
|                                                                                                                             |      | Réacteur : Protection, chimique et rayon                   | 55   |
|                                                                                                                             |      | Réacteur : Radiographe industriel                          | 56   |
|                                                                                                                             |      | Réacteur : Radioprotection                                 | 57   |
|                                                                                                                             |      | Réacteur : Scientifique/professionnel                      | 58   |
|                                                                                                                             |      | Réacteur : Techniciens, protection                         | 59   |
|                                                                                                                             |      | Réacteur : Visiteurs                                       | 60   |

**Secteur d'emploi : exploitation minière**

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Mines d'uranium : Entretien, souterrain              | 61 |
| Mines d'uranium : Entretien, sur terre               | 62 |
| Mines d'uranium : Entretien, usine                   | 63 |
| Mines d'uranium : Infirmières                        | 64 |
| Mines d'uranium : Mineurs, souterrain                | 65 |
| Mines d'uranium : Mineurs, sur terre                 | 66 |
| Mines d'uranium : Personnel de bureau                | 67 |
| Mines d'uranium : Personnel, souterrain              | 68 |
| Mines d'uranium : Personnel, sur terre               | 69 |
| Mines d'uranium : Travailleurs, usine                | 70 |
| Mines d'uranium : Travailleurs de soutien            | 71 |
| Mines d'uranium : Travailleurs de soutien, sur terre | 72 |
| Mines d'uranium : Visiteurs                          | 73 |

**Annexe**

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| Les distributions lognormale et lognormale hybride | 75 |
|----------------------------------------------------|----|

# Introduction

Cette série de rapports fournit des statistiques sur les radioexpositions professionnelles de travailleurs canadiens dont l'exposition est contrôlée. On peut se procurer les versions précédentes de ce rapport auprès des auteurs <sup>(1-5)</sup>.

L'information qui y est consignée est basée sur les données du Fichier dosimétrique national (FDN) tenu par le Bureau de la radioprotection de Santé Canada <sup>(6)</sup>. Ce fichier est un système de consignation centralisé contenant des renseignements sur les doses reçues par tous les travailleurs canadiens dont l'exposition au rayonnement est contrôlée. Il comprend des données provenant des Services de dosimétrie nationaux (SDN), ainsi que des données fournies par les centrales nucléaires, l'Énergie atomique du Canada Ltée, les mines d'uranium, et des sociétés privées de traitement des dosimètres. Environ 80 % des renseignements proviennent des SDN.

L'information destinée à être consignée dans le FDN nous provient dans un certain nombre de formes physiques. Les données provenant des SDN sont transférées directement des postes de lecture des dosimètres jusque dans l'ordinateur où elles sont traitées, présentées sous forme de rapport et consignées au Fichier dosimétrique national (FDN). La plupart des autres données relatives aux doses sont consignées dans le Fichier dosimétrique sous une forme lisible par ordinateur.

Le rapport renferme des données portant sur les deux années consécutives antérieures à l'année dans laquelle les données sont extraites de la base de données. Les données sur la deuxième année (c.-à-d. l'année la plus récente) ne varient pratiquement plus au moment de l'extraction. Certains changements peuvent encore être apportés, qui sont attribués le plus souvent aux causes suivantes: (1) il a été établi, après enquête, qu'une dose élevée au dosimètre était non-personnelle; (2) la catégorie d'emploi d'un travailleur a été mise à jour; ou (3) des dosimètres ou des données ont été retournées en retard. Le rapport renferme donc des données préliminaires sur la deuxième année (la plus récente) et des données plus complètes sur la première année.

Pour une description et un guide d'interprétation des données, se reporter à la section suivante intitulée «Observations générales». Nous avons inclus la section «Observations concernant le présent rapport» pour tenir compte des situations qui ne se présentent pas chaque année.

## Observations générales

Les statistiques comprennent les doses telles qu'elles se présentent dans la base de données au moment où on les a extraites en vue de les analyser, c'est-à-dire le 17 juillet 1996 dans le cas du présent rapport. Toutes les doses des SDN sont consignées pour l'année au cours de laquelle le dosimètre a été utilisé, même si certains dosimètres ont peut-être été portés durant une certaine partie de l'année suivante. Comme les statistiques sont déterminées de la même façon chaque année, les valeurs pour les doses annuelles sont basées sur une période de 12 mois, mais cette période ne correspond pas nécessairement à une année civile.

Les données relatives aux doses provenant d'organisations extérieures, telles que des centrales nucléaires, des sociétés d'exploitation de mines d'uranium, et des sociétés privées de traitement des dosimètres, ont été incluses dans la mesure où ces données ont été reçues. Les doses sont représentatives de l'année civile uniquement si les données pour le dernier trimestre avaient été reçues lorsque les analyses ont été effectuées. Lorsque les statistiques sont basées sur des données partielles, ce fait est indiqué dans la section intitulée «Observations concernant le présent rapport».

Toutes les doses sont exprimées en unités du Système international (SI) et sont précises à un centième de millisievert près (1 mSv = 100 mrem). Dans le cas des doses externes du corps entier consignées par les SDN, la dose de déclaration minimum est de 0,2 mSv. Il se peut que les organisations qui présentent leurs propres doses aient des niveaux de déclaration plus faibles.

Dans le présent rapport, les mots «dose» et «exposition» sont interchangeables. On fait le total des doses de différents types de rayonnement, exprimées en mSv, pour obtenir la dose déclarée dans le rapport. On peut inclure les doses de types suivants :

- Dose externe de rayonnement gamma reçue par le corps entier.
- Dose externe de rayonnement bêta haute énergie reçue par le corps entier.
- Dose externe de rayons X reçue par le corps entier.
- Dose externe de neutron reçue par le corps entier.
- Dose interne de tritium reçue par le corps entier, déterminée par une analyse d'urine.
- Exposition aux produits de filiation du radon, convertie en niveau opérationnel-mois (voir ci-après).

Tous les types d'exposition sont donnés sous forme d'un total. Dans les tableaux 3 et 4, on indique la contribution, en pourcentage, des produits de filiation du radon et des constituants tritiés. Le rapport ne renferme ni les doses à la peau ni les doses aux extrémités, mais ces valeurs sont consignées dans la base de données.

Dans la base de données du FDN, les expositions aux produits de filiation du radon sont exprimées en niveau opérationnel-mois (WLM), qui, dans la plupart des cas, est calculé par les sociétés minières à partir des résultats de la surveillance de zone.<sup>(7)</sup> Dans le rapport, les expositions aux produits de filiation du radon sont converties en équivalents de dose (en mSv). La valeur utilisée dans le présent rapport est donnée dans la section portant sur les observations spécifiques.

Les désignations de catégorie d'emploi sont basées sur une liste normalisée fournie par le Fichier dosimétrique national et sont mises à jour lorsque le Fichier en est informé. La catégorie d'emploi est tirée par l'organisation d'une liste normalisée tenue par le FDN. Le FDN conserve la catégorie d'emploi la plus récente que lui fournit une organisation pour un travailleur au cours d'une année donnée. Toutefois, un travailleur peut posséder des dossiers pour plus d'une catégorie d'emploi au cours de la même année, si son exposition au rayonnement a été contrôlée par plus d'une organisation. Certaines organisations possèdent leur propres programmes de classification des emplois, qu'elles versent dans la liste normalisée du Fichier avant de présenter leurs données.

Dans le présent rapport, les données sont présentées de la façon suivante :

### **1995 : Analyse préliminaire**

#### **Tableau 1 :**

Le tableau 1 renferme les distributions de doses annuelles par catégorie d'emploi.

### **1994 : Analyse finale**

#### **Tableau 2 :**

Dans le tableau 2, les statistiques sont classées par catégorie d'emploi et par province ou territoire.

#### **Tableau 3 :**

Le tableau 3 renferme les distributions de dose classées par âge et par sexe. Dans ces tableaux, les catégories d'emploi ont été regroupées par "secteurs d'emploi".

#### **Tableau 4 :**

Le tableau 4 renferme diverses statistiques sur les doses, classées par catégorie d'emploi. Le tableau renferme également les paramètres de la distribution lognormale ou lognormale hybride obtenue par estimation de la vraisemblance maximale. Pour utiliser ces distributions, il faut que la dose soit supérieure à zéro. À partir de cette information, on peut calculer les valeurs estimées et les intervalles de confiance pour les données statistiques de la distribution. Pour un examen plus détaillé, veuillez vous reporter à l'annexe.

Le tableau 4 renferme également une distribution des doses accumulées sur une période de cinq ans, soit de 1990 à 1994, par les travailleurs dans la catégorie d'emploi en question.

Enfin, la tableau 4 renferme un histogramme illustrant la tendance des données annuelles moyennes sur la période allant de 1985 à 1994.

Il est à noter que dans les tableaux, un travailleur est compté plusieurs fois s'il (elle) travaille dans plus qu'une catégorie d'emploi, dans plus qu'une province, ou dans plus qu'un secteur d'emploi dans la même année. Pour cette raison, les totaux dans les tableaux 2-4 peuvent différer un peu.

### **Observations concernant le présent rapport**

1. Le rapport a été considérablement modifié, si on le compare aux rapports précédents de cette série. Il s'applique maintenant à deux années distinctes, comme on le mentionne dans l'introduction.
2. On a changé les intervalles de dose dans les tableaux 1 et 4 pour qu'ils reflètent les tendances actuelles en matière de réglementation.
3. Le FDN a revu son tableau de classification des emplois. Il a introduit de nouvelles classes et mis à jour le libellé de certaines des classes existantes.
4. On ne signale plus les neuvièmes déciles comme on le faisait dans les rapports précédents. Les neuvièmes déciles ainsi que d'autres valeurs statistiques peuvent être évaluées à partir des paramètres de la distribution lognormale ou lognormale hybride qui est fournie, comme on le mentionne dans la section sur les observations générales. L'annexe renferme une brève description des bases statistiques. On peut se procurer auprès des auteurs le logiciel nécessaire au calcul des valeurs estimées et des intervalles de confiance pour les données statistiques relatives aux doses. On examine d'autres distributions de doses pour déterminer s'il est possible d'améliorer l'estimation.

5. Le tableau 2 renferme maintenant, outre les doses, le nombre de travailleurs dans chaque province et dans chaque catégorie d'emploi.
6. Le tableau 3, qui renferme des statistiques sur les doses, classées par secteur d'emploi, par âge et par sexe, constitue un nouveau tableau. Pour plus de précisions sur l'interprétation de ces tableaux, veuillez vous reporter à la section sur les observations générales.
7. On utilise couramment le facteur 10 mSv par WLM pour convertir les expositions aux produits de filiation du radon. Ce facteur est basé sur les limites de dose annuelle recommandées par la CIPR<sup>(8)</sup>, qui sont de 50 mSv pour la dose externe reçue par le corps entier et de 4,8 WLM pour une exposition aux produits de filiation du radon.

# Bibliographie

1. Sont, W.N. et Ashmore, J.P., "Radioexpositions professionnelles au Canada – 1994", publication 95-DHM-195 de la Direction de l'hygiène du milieu, Santé Canada.
2. Sont, W.N. et Ashmore, J.P., "Radioexpositions professionnelles au Canada – 1993", publication 94-DHM-189 de la Direction de l'hygiène du milieu, Santé Canada.
3. Sont, W.N. et Ashmore, J.P., "Radioexpositions professionnelles au Canada – 1992", publication 94-DHM-185 de la Direction de l'hygiène du milieu, Santé Canada.
4. Sont, W.N. et Ashmore, J.P., "Radioexpositions professionnelles au Canada – 1991", publication 93-DHM-169 de la Direction de l'hygiène du milieu, Santé Canada.
5. Sont, W.N., Ashmore, J.P., et Grogan, D., "Radioexpositions professionnelles au Canada – 1990", publication DHM-RT-161 de la Direction de l'hygiène du milieu, Santé Canada.
6. Ashmore, J.P. et Grogan, D. "The National Dose Registry for radiation workers in Canada.", Radiation Protection Dosimetry 11(2) pp. 95-100 (1985).
7. Publication 65 de l'ICRP, "Protection against Radon-222 at home and at work.", Annals of the ICRP 23(2), p. 4 (1993).
8. Publication 47 de l'ICRP, "Radiation protection of workers in mines", Annals of the ICRP 16(1), p. 5 (1986).
9. Kumazawa, S. et Numakunai, T. "A new theoretical analysis of occupational dose distributions indicating the effect of dose limits.", Health Physics 41(3) pp. 465-475 (1981).

## Analyse préliminaire : 1995

**Tableau 1**  
**Classification des doses annuelles par catégorie d'emploi pour tout le Canada**

| Categorie d'emploi                     | Distribution des travailleurs par intervalle de dose |          |          |          |           |            |         | Nombre de trav. | Dose moy. (mSv) | Moy. des doses posit. |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------|----------|----------|----------|-----------|------------|---------|-----------------|-----------------|-----------------------|
|                                        | 0 mSv                                                | >0-1 mSv | >1-2 mSv | >2-5 mSv | >5-20 mSv | >20-50 mSv | >50 mSv |                 |                 |                       |
| <b>Administration :</b>                |                                                      |          |          |          |           |            |         |                 |                 |                       |
| Administrateur                         | 233                                                  | 166      | 7        | 1        | 0         | 0          | 0       | 407             | 0,21            | 0,50                  |
| Agent de sécurité                      | 65                                                   | 26       | 0        | 0        | 0         | 0          | 0       | 91              | 0,12            | 0,43                  |
| Personnel de bureau                    | 3083                                                 | 748      | 32       | 6        | 0         | 0          | 0       | 3869            | 0,10            | 0,49                  |
| <b>Industrie et recherche :</b>        |                                                      |          |          |          |           |            |         |                 |                 |                       |
| Instructeur (non médicale)             | 125                                                  | 14       | 0        | 0        | 0         | 0          | 0       | 139             | 0,04            | 0,43                  |
| Processeur de combustible              | 35                                                   | 46       | 25       | 32       | 40        | 0          | 0       | 178             | 2,62            | 3,27                  |
| Radiographe industriel                 | 918                                                  | 308      | 133      | 236      | 291       | 50         | 0       | 1936            | 2,75            | 5,23                  |
| Responsable de la diagraphie           | 487                                                  | 230      | 58       | 42       | 15        | 0          | 0       | 832             | 0,51            | 1,24                  |
| Scientifique/ingénieur(en laboratoire) | 3405                                                 | 649      | 31       | 12       | 2         | 0          | 0       | 4099            | 0,08            | 0,46                  |
| Scientifique/ingénieur(sur les lieux)  | 536                                                  | 477      | 44       | 29       | 14        | 0          | 0       | 1100            | 0,45            | 0,87                  |
| Technicien de laboratoire(industriel)  | 2609                                                 | 591      | 76       | 48       | 10        | 0          | 0       | 3334            | 0,17            | 0,78                  |
| Technicien en instrumentation          | 1145                                                 | 349      | 42       | 26       | 22        | 5          | 0       | 1589            | 0,38            | 1,37                  |
| <b>Médecine :</b>                      |                                                      |          |          |          |           |            |         |                 |                 |                       |
| Aide de salle/préposé aux soins        | 1571                                                 | 136      | 12       | 8        | 1         | 0          | 0       | 1728            | 0,05            | 0,57                  |
| Assistante dentaire                    | 5739                                                 | 58       | 1        | 2        | 1         | 0          | 0       | 5801            | 0,01            | 0,56                  |
| Chiropraticien                         | 873                                                  | 60       | 4        | 3        | 1         | 0          | 0       | 941             | 0,05            | 0,65                  |
| Dentiste                               | 6094                                                 | 94       | 5        | 3        | 1         | 0          | 0       | 6197            | 0,01            | 0,48                  |
| Gynécologue                            | 24                                                   | 1        | 0        | 0        | 0         | 0          | 0       | 25              | 0,01            | 0,20                  |
| Hygiéniste dentaire                    | 6232                                                 | 55       | 0        | 1        | 2         | 0          | 0       | 6290            | 0,01            | 0,83                  |
| Infirmière                             | 4061                                                 | 439      | 15       | 9        | 0         | 0          | 0       | 4524            | 0,04            | 0,42                  |
| Médecin                                | 1550                                                 | 237      | 21       | 14       | 3         | 0          | 0       | 1825            | 0,10            | 0,67                  |
| Physicien medical                      | 185                                                  | 21       | 2        | 2        | 0         | 0          | 0       | 210             | 0,08            | 0,64                  |
| Radiologiste (diagnostique)            | 1374                                                 | 206      | 10       | 6        | 5         | 0          | 0       | 1601            | 0,09            | 0,61                  |

**Tableau 1 (suite)**  
**Classification des doses annuelles par catégorie d'emploi pour tout le Canada**

| Categorie d'emploi                       | Distribution des travailleurs par intervalle de dose |          |          |          |           |            |         | Nombre de trav. | Dose moy. (mSv) | Moy. des doses posit. |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------|----------|----------|-----------|------------|---------|-----------------|-----------------|-----------------------|
|                                          | 0 mSv                                                | >0-1 mSv | >1-2 mSv | >2-5 mSv | >5-20 mSv | >20-50 mSv | >50 mSv |                 |                 |                       |
| <b>Médecine (suite)</b>                  |                                                      |          |          |          |           |            |         |                 |                 |                       |
| Radiologiste (thérapie)                  | 127                                                  | 14       | 1        | 1        | 0         | 0          | 0       | 143             | 0,06            | 0,54                  |
| Radiothérapeute                          | 569                                                  | 188      | 18       | 9        | 4         | 0          | 0       | 788             | 0,19            | 0,67                  |
| Technicien du laboratoire (médicale)     | 2776                                                 | 277      | 8        | 2        | 3         | 0          | 0       | 3066            | 0,04            | 0,43                  |
| Technicien en médecine vétérinaire       | 11                                                   | 1        | 0        | 0        | 0         | 0          | 0       | 12              | 0,02            | 0,20                  |
| Technicien en médecine nucléaire         | 413                                                  | 348      | 228      | 212      | 20        | 0          | 0       | 1221            | 1,08            | 1,64                  |
| Technicien en radiation médicale         | 9650                                                 | 1156     | 57       | 27       | 2         | 1          | 0       | 10893           | 0,06            | 0,49                  |
| Thérapeute/infirmière dentaire           | 18                                                   | 0        | 0        | 0        | 0         | 0          | 0       | 18              | 0,00            | 0,00                  |
| Vétérinaire                              | 2810                                                 | 316      | 10       | 5        | 1         | 0          | 0       | 3142            | 0,04            | 0,40                  |
| <b>Énergie nucléaire :</b>               |                                                      |          |          |          |           |            |         |                 |                 |                       |
| Réacteur – administration                | 3162                                                 | 471      | 71       | 84       | 65        | 0          | 0       | 3853            | 0,26            | 1,44                  |
| Réacteur – conduite                      | 441                                                  | 484      | 212      | 377      | 174       | 0          | 0       | 1688            | 1,72            | 2,32                  |
| Réacteur – construction                  | 498                                                  | 233      | 95       | 154      | 46        | 16         | 0       | 1342            | 3,79            | 6,03                  |
| Réacteur – entretien électrique          | 277                                                  | 262      | 145      | 193      | 147       | 0          | 0       | 1024            | 1,90            | 2,61                  |
| Réacteur – entretien générale            | 507                                                  | 298      | 77       | 158      | 123       | 6          | 0       | 1169            | 1,66            | 2,93                  |
| Réacteur – entretien mécanique           | 273                                                  | 224      | 109      | 296      | 540       | 3          | 0       | 1445            | 3,99            | 4,91                  |
| Réacteur – formation                     | 38                                                   | 7        | 2        | 2        | 2         | 0          | 0       | 51              | 0,67            | 2,65                  |
| Réacteur – manutention du combustible    | 11                                                   | 23       | 12       | 18       | 96        | 0          | 0       | 160             | 6,93            | 7,44                  |
| Réacteur – protection, chimique et rayon | 113                                                  | 119      | 60       | 37       | 59        | 0          | 0       | 388             | 2,20            | 3,11                  |
| Réacteur – radiographe industriel        | 8                                                    | 3        | 2        | 1        | 8         | 1          | 0       | 23              | 4,66            | 7,14                  |
| Réacteur – radioprotection               | 56                                                   | 16       | 5        | 7        | 9         | 0          | 0       | 93              | 1,31            | 3,30                  |
| Réacteur – scientifique/professionnel    | 929                                                  | 208      | 55       | 89       | 169       | 2          | 0       | 1452            | 1,46            | 4,04                  |
| Réacteur – techniciens, protection       | 42                                                   | 15       | 12       | 23       | 11        | 0          | 0       | 103             | 1,99            | 3,35                  |
| Réacteur – visiteur                      | 25                                                   | 1        | 0        | 0        | 2         | 2          | 0       | 30              | 2,39            | 14,32                 |

**Tableau 1 (suite)**

**Classification des doses annuelles par catégorie d'emploi pour tout le Canada**

| Categorie d'emploi                         | Distribution des travailleurs par intervalle de dose |          |          |          |           |            |         | Nombre de trav. | Dose moy. (mSv) | Moy. des doses posit |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------|----------|----------|-----------|------------|---------|-----------------|-----------------|----------------------|
|                                            | 0 mSv                                                | >0-1 mSv | >1-2 mSv | >2-5 mSv | >5-20 mSv | >20-50 mSv | >50 mSv |                 |                 |                      |
| <b>Exploitation minière :</b>              |                                                      |          |          |          |           |            |         |                 |                 |                      |
| Mines d'uranium : entretien, souterrain    | 3                                                    | 22       | 11       | 31       | 45        | 0          | 0       | 112             | 5,11            | 5,25                 |
| Mines d'uranium : entretien, sur terre     | 41                                                   | 78       | 49       | 16       | 10        | 0          | 0       | 194             | 1,28            | 1,62                 |
| Mines d'uranium : entretien, usine         | 22                                                   | 45       | 42       | 62       | 10        | 0          | 0       | 181             | 1,92            | 2,18                 |
| Mines d'uranium : infirmières              | 2                                                    | 3        | 0        | 0        | 0         | 0          | 0       | 5               | 0,16            | 0,27                 |
| Mines d'uranium : mineur, souterrain       | 5                                                    | 34       | 22       | 57       | 211       | 50         | 0       | 379             | 10,86           | 11,01                |
| Mines d'uranium : mineur, sur terre        | 11                                                   | 48       | 65       | 27       | 1         | 0          | 0       | 152             | 1,26            | 1,35                 |
| Mines d'uranium : personnel de bureau      | 10                                                   | 57       | 30       | 4        | 2         | 0          | 0       | 103             | 0,93            | 1,03                 |
| Mines d'uranium : personnel, souterrain    | 183                                                  | 74       | 17       | 30       | 25        | 0          | 0       | 329             | 1,08            | 2,43                 |
| Mines d'uranium : personnel, sur terre     | 10                                                   | 31       | 7        | 2        | 0         | 0          | 0       | 50              | 0,59            | 0,73                 |
| Mines d'uranium : travailleurs, usine      | 21                                                   | 32       | 52       | 94       | 16        | 0          | 0       | 215             | 2,33            | 2,59                 |
| Mines d'uranium : trav. de soutien         | 3                                                    | 9        | 23       | 27       | 68        | 4          | 0       | 134             | 7,81            | 7,99                 |
| Mines d'uranium : trav. de sout, sur terre | 82                                                   | 85       | 54       | 20       | 2         | 0          | 0       | 243             | 0,78            | 1,18                 |
| Mines d'uranium : visiteurs                | 112                                                  | 149      | 26       | 6        | 0         | 0          | 0       | 293             | 0,40            | 0,65                 |
| <b>Diverses/Inconnues :</b>                |                                                      |          |          |          |           |            |         |                 |                 |                      |
| Diverses/inconnues                         | 32545                                                | 5234     | 618      | 484      | 408       | 15         | 1       | 39305           | 0,23            | 1,31                 |

## Analyse finale : 1994

**Tableau 2**  
**Nombre de travailleurs (haut) et dose moyenne au corps entier en mSv (bas)**  
**par catégorie d'emploi et province/territoire**

| Secteur et catégorie d'emploi              | T.-N                | Î.-P.-E.           | N.-E.               | N.-B.               | Qué.                 | Ont.                 | Man.                | Sask.               | Alta.                | C.-B                 | T.N.-O            | Yukon             | Canada                |
|--------------------------------------------|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|
| <b>Administration</b>                      |                     |                    |                     |                     |                      |                      |                     |                     |                      |                      |                   |                   |                       |
| Administrateur                             | 4<br>0,05           | 0<br>0,00          | 4<br>0,00           | 1<br>0,00           | 18<br>0,20           | 252<br>0,39          | 5<br>0,00           | 0<br>0,00           | 12<br>0,09           | 6<br>0,07            | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 302<br>0,34           |
| Agent de sécurité                          | 1<br>0,00           | 0<br>0,00          | 13<br>0,02          | 6<br>0,13           | 5<br>0,06            | 25<br>0,24           | 18<br>0,01          | 2<br>0,00           | 4<br>1,33            | 9<br>0,00            | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 83<br>0,16            |
| Personnel de bureau                        | 30<br>0,01          | 7<br>0,00          | 77<br>0,01          | 54<br>0,02          | 583<br>0,10          | 2432<br>0,18         | 178<br>0,03         | 50<br>0,02          | 163<br>0,04          | 231<br>0,01          | 5<br>0,00         | 5<br>0,00         | 3815<br>0,13          |
| <b>Total</b>                               | <b>35<br/>0,01</b>  | <b>7<br/>0,00</b>  | <b>94<br/>0,01</b>  | <b>61<br/>0,03</b>  | <b>606<br/>0,10</b>  | <b>2709<br/>0,20</b> | <b>201<br/>0,03</b> | <b>52<br/>0,02</b>  | <b>179<br/>0,07</b>  | <b>246<br/>0,01</b>  | <b>5<br/>0,00</b> | <b>5<br/>0,00</b> | <b>4200<br/>0,15</b>  |
| <b>Industrie et recherche</b>              |                     |                    |                     |                     |                      |                      |                     |                     |                      |                      |                   |                   |                       |
| Instructeur (non médicale)                 | 3<br>0,13           | 0<br>0,00          | 9<br>0,00           | 2<br>0,15           | 7<br>0,03            | 64<br>0,23           | 4<br>0,45           | 3<br>0,00           | 18<br>0,18           | 24<br>0,04           | 1<br>0,00         | 0<br>0,00         | 135<br>0,16           |
| Processuer de combustible                  | 0<br>0,00           | 0<br>0,00          | 0<br>0,00           | 0<br>0,00           | 1<br>0,00            | 169<br>2,93          | 2<br>0,00           | 0<br>0,00           | 3<br>0,00            | 8<br>0,00            | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 183<br>2,70           |
| Radiographe industriel                     | 50<br>2,27          | 0<br>0,00          | 92<br>1,65          | 104<br>1,99         | 404<br>1,95          | 626<br>2,49          | 36<br>0,55          | 137<br>2,94         | 674<br>6,58          | 200<br>3,03          | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 2323<br>3,56          |
| Responsable de la diagraphie               | 1<br>0,00           | 0<br>0,00          | 7<br>0,10           | 0<br>0,00           | 4<br>0,00            | 10<br>0,87           | 1<br>0,00           | 39<br>0,58          | 958<br>0,89          | 21<br>0,28           | 2<br>0,50         | 0<br>0,00         | 1043<br>0,85          |
| Scientifique/ingénieur<br>(en laboratoire) | 112<br>0,04         | 1<br>0,50          | 124<br>0,11         | 14<br>0,04          | 1080<br>0,06         | 1719<br>0,14         | 97<br>0,04          | 189<br>0,08         | 246<br>0,21          | 769<br>0,06          | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 4351<br>0,10          |
| Scientifique/ingénieur<br>(sur les lieux)  | 7<br>0,31           | 0<br>0,00          | 27<br>0,26          | 17<br>0,22          | 98<br>0,21           | 633<br>0,78          | 15<br>0,06          | 69<br>0,35          | 150<br>0,31          | 102<br>0,26          | 4<br>0,13         | 0<br>0,00         | 1122<br>0,56          |
| Technicien de laboratoire<br>(industriel)  | 57<br>0,05          | 10<br>0,17         | 113<br>0,14         | 36<br>0,08          | 752<br>0,89          | 1720<br>0,22         | 189<br>0,05         | 237<br>0,06         | 735<br>0,09          | 342<br>0,50          | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 4191<br>0,32          |
| Technicien en instrumentation              | 62<br>0,10          | 0<br>0,00          | 71<br>0,05          | 52<br>0,10          | 345<br>0,11          | 687<br>0,44          | 43<br>0,07          | 29<br>0,11          | 165<br>0,90          | 65<br>0,51           | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 1519<br>0,36          |
| <b>Total</b>                               | <b>292<br/>0,44</b> | <b>11<br/>0,20</b> | <b>443<br/>0,43</b> | <b>225<br/>0,97</b> | <b>2691<br/>0,59</b> | <b>5628<br/>0,62</b> | <b>387<br/>0,10</b> | <b>703<br/>0,69</b> | <b>2949<br/>1,90</b> | <b>1531<br/>0,58</b> | <b>7<br/>0,21</b> | <b>0<br/>0,00</b> | <b>14867<br/>0,85</b> |

**Tableau 2 (suite)**

**Nombre de travailleurs (haut) et dose moyenne au corps entier en mSv (bas)  
par catégorie d'emploi et province/territoire**

| Secteur et catégorie d'emploi        | T.-N        | Î.-P.-E.   | N.-E.       | N.-B.       | Qué.         | Ont.         | Man.        | Sask.       | Alta.       | C.-B        | T.N.-O     | Yukon      | Canada       |
|--------------------------------------|-------------|------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|--------------|
| <b>Médecine</b>                      |             |            |             |             |              |              |             |             |             |             |            |            |              |
| Aide de salle/préposé aux soins      | 47<br>0,04  | 12<br>0,15 | 18<br>0,03  | 61<br>0,05  | 1145<br>0,07 | 363<br>0,08  | 33<br>0,00  | 41<br>0,05  | 36<br>0,02  | 113<br>0,04 | 6<br>0,00  | 2<br>0,00  | 1877<br>0,06 |
| Assistante dentaire                  | 12<br>0,00  | 4<br>0,00  | 63<br>0,02  | 22<br>0,00  | 214<br>0,01  | 688<br>0,01  | 69<br>0,00  | 44<br>0,00  | 60<br>0,01  | 67<br>0,00  | 8<br>0,09  | 1<br>0,00  | 1252<br>0,01 |
| Chiropraticien                       | 0<br>0,00   | 0<br>0,00  | 3<br>0,00   | 2<br>0,10   | 282<br>0,03  | 350<br>0,05  | 50<br>0,04  | 14<br>0,00  | 178<br>0,03 | 42<br>0,09  | 0<br>0,00  | 0<br>0,00  | 921<br>0,04  |
| Dentiste                             | 80<br>0,00  | 14<br>0,00 | 148<br>0,01 | 82<br>0,12  | 1697<br>0,00 | 2651<br>0,02 | 476<br>0,00 | 111<br>0,00 | 177<br>0,01 | 292<br>0,01 | 9<br>0,02  | 4<br>0,02  | 5741<br>0,01 |
| Gynécologue                          | 1<br>0,00   | 0<br>0,00  | 3<br>0,00   | 0<br>0,00   | 6<br>0,03    | 12<br>0,06   | 7<br>0,03   | 0<br>0,00   | 0<br>0,00   | 2<br>0,35   | 0<br>0,00  | 0<br>0,00  | 31<br>0,06   |
| Hygiéniste dentaire                  | 52<br>0,00  | 27<br>0,00 | 179<br>0,01 | 101<br>0,01 | 1881<br>0,00 | 2632<br>0,01 | 489<br>0,00 | 242<br>0,00 | 295<br>0,01 | 450<br>0,00 | 13<br>0,00 | 13<br>0,00 | 6374<br>0,01 |
| Infirmière                           | 227<br>0,04 | 22<br>0,03 | 180<br>0,13 | 126<br>0,07 | 1027<br>0,06 | 2646<br>0,06 | 161<br>0,03 | 98<br>0,04  | 157<br>0,10 | 303<br>0,07 | 84<br>0,00 | 61<br>0,02 | 5092<br>0,06 |
| Médecin                              | 47<br>0,27  | 6<br>0,05  | 80<br>0,46  | 27<br>0,20  | 637<br>0,13  | 879<br>0,13  | 47<br>0,05  | 48<br>0,61  | 160<br>0,13 | 195<br>0,13 | 9<br>0,04  | 3<br>0,00  | 2138<br>0,15 |
| Physicien medical                    | 3<br>0,00   | 0<br>0,00  | 11<br>0,16  | 9<br>0,00   | 65<br>0,08   | 105<br>0,07  | 5<br>0,00   | 12<br>0,23  | 14<br>0,04  | 38<br>0,05  | 0<br>0,00  | 0<br>0,00  | 262<br>0,08  |
| Radiologiste (diagnostique)          | 41<br>0,13  | 5<br>0,00  | 74<br>0,22  | 47<br>0,25  | 505<br>0,11  | 743<br>0,13  | 67<br>0,07  | 40<br>0,08  | 130<br>0,07 | 203<br>0,19 | 3<br>0,00  | 0<br>0,00  | 1858<br>0,13 |
| Radiologiste (thérapie)              | 3<br>0,00   | 0<br>0,00  | 10<br>1,92  | 12<br>0,30  | 40<br>0,22   | 63<br>0,13   | 19<br>0,05  | 4<br>0,08   | 14<br>0,11  | 17<br>0,04  | 0<br>0,00  | 0<br>0,00  | 182<br>0,24  |
| Radiothérapeute                      | 11<br>3,00  | 0<br>0,00  | 34<br>0,23  | 32<br>0,22  | 186<br>0,60  | 480<br>0,23  | 48<br>0,23  | 53<br>0,18  | 60<br>0,09  | 125<br>0,30 | 0<br>0,00  | 0<br>0,00  | 1029<br>0,33 |
| Technicien du laboratoire (médicale) | 39<br>0,04  | 7<br>0,13  | 145<br>0,05 | 10<br>0,28  | 856<br>0,09  | 1641<br>0,06 | 184<br>0,02 | 122<br>0,04 | 316<br>0,06 | 292<br>0,08 | 0<br>0,00  | 2<br>0,10  | 3614<br>0,07 |
| Technicien en médecine vétérinaire   | 0<br>0,00   | 0<br>0,00  | 0<br>0,00   | 0<br>0,00   | 2<br>0,00    | 5<br>0,04    | 0<br>0,00   | 1<br>0,00   | 2<br>0,00   | 3<br>0,00   | 0<br>0,00  | 0<br>0,00  | 13<br>0,02   |

## Tableau 2 (suite)

### Nombre de travailleurs (haut) et dose moyenne au corps entier en mSv (bas) par catégorie d'emploi et province/territoire

| Secteur et catégorie d'emploi                      | T.-N                | Î.-P.-E.            | N.-E.                | N.-B.               | Qué.                  | Ont.                  | Man.                 | Sask.                | Alta.                | C.-B                 | T.N.-O              | Yukon              | Canada                |
|----------------------------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|
| <b>Médecine (suite)</b>                            |                     |                     |                      |                     |                       |                       |                      |                      |                      |                      |                     |                    |                       |
| Technicien des radionucléides                      | 18<br>2,28          | 3<br>1,97           | 48<br>0,98           | 25<br>1,30          | 377<br>1,76           | 595<br>1,21           | 73<br>0,81           | 24<br>1,58           | 114<br>0,76          | 164<br>0,91          | 0<br>0,00           | 1<br>0,00          | 1442<br>1,28          |
| Technicien en radiation médicale                   | 277<br>0,08         | 68<br>0,10          | 377<br>0,12          | 321<br>0,08         | 2445<br>0,10          | 4397<br>0,08          | 485<br>0,07          | 545<br>0,06          | 1255<br>0,09         | 1300<br>0,09         | 22<br>0,02          | 7<br>0,10          | 11499<br>0,09         |
| Vétérinaire                                        | 26<br>0,04          | 21<br>0,10          | 93<br>0,10           | 31<br>0,11          | 427<br>0,03           | 842<br>0,08           | 131<br>0,03          | 123<br>0,04          | 413<br>0,06          | 383<br>0,07          | 0<br>0,00           | 2<br>0,35          | 2492<br>0,06          |
| <b>Total</b>                                       | <b>884<br/>0,15</b> | <b>189<br/>0,10</b> | <b>1466<br/>0,15</b> | <b>908<br/>0,13</b> | <b>11792<br/>0,12</b> | <b>19092<br/>0,10</b> | <b>2344<br/>0,05</b> | <b>1522<br/>0,09</b> | <b>3381<br/>0,09</b> | <b>3989<br/>0,11</b> | <b>154<br/>0,11</b> | <b>96<br/>0,03</b> | <b>45817<br/>0,10</b> |
| <b>Énergie nucléaire</b>                           |                     |                     |                      |                     |                       |                       |                      |                      |                      |                      |                     |                    |                       |
| Réacteur – administration                          | 0<br>0,00           | 0<br>0,00           | 0<br>0,00            | 150<br>0,10         | 362<br>0,06           | 3329<br>0,19          | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00           | 0<br>0,00          | 3841<br>0,17          |
| Réacteur – conduite                                | 0<br>0,00           | 0<br>0,00           | 0<br>0,00            | 85<br>0,99          | 110<br>0,99           | 1549<br>1,87          | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00           | 0<br>0,00          | 1744<br>1,77          |
| Réacteur – construction                            | 0<br>0,00           | 0<br>0,00           | 0<br>0,00            | 46<br>0,01          | 62<br>0,02            | 1258<br>3,02          | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00           | 0<br>0,00          | 1366<br>2,78          |
| Réacteur – entretien électrique                    | 0<br>0,00           | 0<br>0,00           | 0<br>0,00            | 75<br>0,76          | 38<br>0,17            | 922<br>1,51           | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00           | 0<br>0,00          | 1035<br>1,40          |
| Réacteur – entretien générale                      | 0<br>0,00           | 0<br>0,00           | 0<br>0,00            | 154<br>0,74         | 62<br>0,61            | 894<br>0,99           | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00           | 0<br>0,00          | 1110<br>0,93          |
| Réacteur – entretien mécanique                     | 0<br>0,00           | 0<br>0,00           | 0<br>0,00            | 93<br>2,68          | 79<br>1,55            | 1092<br>3,48          | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00           | 0<br>0,00          | 1264<br>3,30          |
| Réacteur – formation                               | 0<br>0,00           | 0<br>0,00           | 0<br>0,00            | 29<br>0,20          | 21<br>0,37            | 15<br>0,04            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00           | 0<br>0,00          | 65<br>0,22            |
| Réacteur – manutention du combustible              | 0<br>0,00           | 0<br>0,00           | 0<br>0,00            | 44<br>3,53          | 11<br>1,38            | 101<br>8,22           | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00           | 0<br>0,00          | 156<br>6,41           |
| Personnel scientifique/<br>professionnel           | 0<br>0,00           | 0<br>0,00           | 0<br>0,00            | 298<br>0,50         | 139<br>0,13           | 957<br>0,75           | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00           | 0<br>0,00          | 1394<br>0,63          |
| Protection produits/chimiques<br>et le rayonnement | 0<br>0,00           | 0<br>0,00           | 0<br>0,00            | 26<br>0,89          | 41<br>1,45            | 334<br>2,19           | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00           | 0<br>0,00          | 401<br>2,03           |

## Tableau 2 (suite)

### Nombre de travailleurs (haut) et dose moyenne au corps entier en mSv (bas) par catégorie d'emploi et province/territoire

| Secteur et catégorie d'emploi           | T.-N              | Î.-P.-E.          | N.-E.             | N.-B.                | Qué.                 | Ont.                  | Man.              | Sask.             | Alta.             | C.-B              | T.N.-O            | Yukon             | Canada                |
|-----------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|
| <b>Énergie nucléaire (suite)</b>        |                   |                   |                   |                      |                      |                       |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                       |
| Radiographe industriel                  | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 23<br>2,53            | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 23<br>2,53            |
| Radioprotection                         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 30<br>1,01           | 10<br>0,16           | 56<br>0,14            | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 96<br>0,41            |
| Technicien chargé de la protection      | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00            | 115<br>0,34          | 1<br>0,00             | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 116<br>0,34           |
| Visiteur                                | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00            | 2<br>0,00            | 47<br>0,17            | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 49<br>0,16            |
| <b>Total</b>                            | <b>0<br/>0,00</b> | <b>0<br/>0,00</b> | <b>0<br/>0,00</b> | <b>1030<br/>0,86</b> | <b>1052<br/>0,42</b> | <b>10578<br/>1,49</b> | <b>0<br/>0,00</b> | <b>0<br/>0,00</b> | <b>0<br/>0,00</b> | <b>0<br/>0,00</b> | <b>0<br/>0,00</b> | <b>0<br/>0,00</b> | <b>12660<br/>1,35</b> |
| <b>Exploitation minière</b>             |                   |                   |                   |                      |                      |                       |                   |                   |                   |                   |                   |                   |                       |
| Mines d'uranium : Entretien, souterrain | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 75<br>6,84            | 0<br>0,00         | 21<br>5,21        | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 96<br>6,49            |
| Mines d'uranium : Entretien, sur terre  | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 63<br>1,95            | 0<br>0,00         | 141<br>1,21       | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 204<br>1,44           |
| Mines d'uranium : Entretien, usine      | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 9<br>0,08             | 0<br>0,00         | 162<br>2,26       | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 171<br>2,15           |
| Mines d'uranium : Infirmières           | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00             | 0<br>0,00         | 2<br>0,10         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 2<br>0,10             |
| Mines d'uranium : Mineur, souterrain    | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 155<br>17,23          | 0<br>0,00         | 197<br>8,76       | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 352<br>12,49          |
| Mines d'uranium : Mineurs, sur terre    | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00             | 0<br>0,00         | 115<br>2,09       | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 115<br>2,09           |
| Mines d'uranium : Personnel de bureau   | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 22<br>0,96            | 0<br>0,00         | 68<br>0,80        | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 90<br>0,84            |
| Mines d'uranium : Personnel, souterrain | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 194<br>0,92           | 0<br>0,00         | 194<br>1,41       | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 388<br>1,17           |
| Mines d'uranium : Personnel, sur terre  | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00            | 0<br>0,00            | 0<br>0,00             | 0<br>0,00         | 60<br>0,80        | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 0<br>0,00         | 60<br>0,80            |

**Tableau 2 (suite)**

**Nombre de travailleurs (haut) et dose moyenne au corps entier en mSv (bas)  
par catégorie d'emploi et province/territoire**

| Secteur et catégorie d'emploi                           | T.-N                    | Î-P-E.                  | N.-E.                   | N.-B.                   | Qué.                    | Ont.                      | Man.                    | Sask.                      | Alta.                   | C.-B                    | T.N.-O                  | Yukon                   | Canada                     |
|---------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|
| <b>Exploitation minière (suite)</b>                     |                         |                         |                         |                         |                         |                           |                         |                            |                         |                         |                         |                         |                            |
| Mines d'uranium : Travailleurs,<br>usine                | 0<br>0,00               | 0<br>0,00               | 0<br>0,00               | 0<br>0,00               | 0<br>0,00               | 34<br>0,76                | 0<br>0,00               | 166<br>2,89                | 0<br>0,00               | 0<br>0,00               | 0<br>0,00               | 0<br>0,00               | 200<br>2,53                |
| Mines d'uranium : Travailleurs<br>de soutien            | 0<br>0,00               | 0<br>0,00               | 0<br>0,00               | 0<br>0,00               | 0<br>0,00               | 90<br>9,45                | 0<br>0,00               | 75<br>6,92                 | 0<br>0,00               | 0<br>0,00               | 0<br>0,00               | 0<br>0,00               | 165<br>8,31                |
| Mines d'uranium : Travailleurs<br>de soutien, sur terre | 0<br>0,00               | 0<br>0,00               | 0<br>0,00               | 0<br>0,00               | 0<br>0,00               | 70<br>0,20                | 0<br>0,00               | 212<br>1,30                | 0<br>0,00               | 0<br>0,00               | 0<br>0,00               | 0<br>0,00               | 282<br>1,04                |
| Mines d'uranium : Visiteurs                             | 0<br>0,00               | 0<br>0,00               | 0<br>0,00               | 0<br>0,00               | 0<br>0,00               | 0<br>0,00                 | 0<br>0,00               | 115<br>0,31                | 0<br>0,00               | 0<br>0,00               | 0<br>0,00               | 0<br>0,00               | 115<br>0,31                |
| <b>Total</b>                                            | <b>0</b><br><b>0,00</b> | <b>0</b><br><b>0,00</b> | <b>0</b><br><b>0,00</b> | <b>0</b><br><b>0,00</b> | <b>0</b><br><b>0,00</b> | <b>712</b><br><b>6,18</b> | <b>0</b><br><b>0,00</b> | <b>1528</b><br><b>2,82</b> | <b>0</b><br><b>0,00</b> | <b>0</b><br><b>0,00</b> | <b>0</b><br><b>0,00</b> | <b>0</b><br><b>0,00</b> | <b>2240</b><br><b>3,89</b> |

## Analyse finale – 1994

### Tableau 3

Distribution des doses par catégorie professionnelle, âge et sexe

| Secteur d'emploi              | Âge                    | Statistique                   | Sexe         |              |             | Total        |
|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
|                               |                        |                               | Hommes       | Femmes       | Inconnu     |              |
| <b>Administration</b>         | Moins de 25            | Nombre de travailleurs        | 8            | 286          | 0           | 294          |
|                               |                        | Dose moyenne (mSv)            | 0,18         | 0,04         | 0,00        | 0,04         |
|                               | 25-34                  | Nombre de travailleurs        | 102          | 1071         | 3           | 1176         |
|                               |                        | Dose moyenne (mSv)            | 0,71         | 0,06         | 0,00        | 0,12         |
|                               | 35-44                  | Nombre de travailleurs        | 223          | 1159         | 8           | 1390         |
|                               |                        | Dose moyenne (mSv)            | 0,46         | 0,10         | 0,00        | 0,16         |
|                               | 45-54                  | Nombre de travailleurs        | 293          | 682          | 2           | 977          |
|                               |                        | Dose moyenne (mSv)            | 0,42         | 0,12         | 0,00        | 0,21         |
|                               | 55 et plus             | Nombre de travailleurs        | 90           | 201          | 5           | 296          |
|                               |                        | Dose moyenne (mSv)            | 0,34         | 0,07         | 0,00        | 0,15         |
| Inconnu                       | Nombre de travailleurs | 18                            | 30           | 0            | 48          |              |
|                               | Dose moyenne (mSv)     | 0,43                          | 0,11         | 0,00         | 0,23        |              |
|                               | <b>Total</b>           | <b>Nombre de travailleurs</b> | <b>734</b>   | <b>3429</b>  | <b>18</b>   | <b>4181</b>  |
|                               |                        | <b>Dose moyenne (mSv)</b>     | <b>0,46</b>  | <b>0,08</b>  | <b>0,00</b> | <b>0,15</b>  |
| <b>Industrie et Recherche</b> | Moins de 25            | Nombre de travailleurs        | 770          | 397          | 3           | 1170         |
|                               |                        | Dose moyenne (mSv)            | 2,62         | 0,08         | 0,77        | 1,75         |
|                               | 25-34                  | Nombre de travailleurs        | 3524         | 1485         | 17          | 5026         |
|                               |                        | Dose moyenne (mSv)            | 1,38         | 0,11         | 0,38        | 1,00         |
|                               | 35-44                  | Nombre de travailleurs        | 3889         | 945          | 14          | 4848         |
|                               |                        | Dose moyenne (mSv)            | 0,98         | 0,11         | 0,05        | 0,80         |
|                               | 45-54                  | Nombre de travailleurs        | 2121         | 392          | 4           | 2517         |
|                               |                        | Dose moyenne (mSv)            | 0,57         | 0,13         | 0,05        | 0,50         |
|                               | 55 et plus             | Nombre de travailleurs        | 747          | 93           | 15          | 855          |
|                               |                        | Dose moyenne (mSv)            | 0,47         | 0,18         | 0,37        | 0,44         |
| Inconnu                       | Nombre de travailleurs | 149                           | 13           | 1            | 163         |              |
|                               | Dose moyenne (mSv)     | 0,31                          | 0,06         | 0,00         | 0,28        |              |
|                               | <b>Total</b>           | <b>Nombre de travailleurs</b> | <b>11200</b> | <b>3325</b>  | <b>54</b>   | <b>14579</b> |
|                               |                        | <b>Dose moyenne (mSv)</b>     | <b>1,10</b>  | <b>0,11</b>  | <b>0,28</b> | <b>0,87</b>  |
| <b>Médecine</b>               | Moins de 25            | Nombre de travailleurs        | 410          | 3035         | 5           | 3450         |
|                               |                        | Dose moyenne (mSv)            | 0,31         | 0,09         | 0,16        | 0,12         |
|                               | 25-34                  | Nombre de travailleurs        | 3548         | 11248        | 26          | 14822        |
|                               |                        | Dose moyenne (mSv)            | 0,17         | 0,10         | 0,01        | 0,12         |
|                               | 35-44                  | Nombre de travailleurs        | 4834         | 9942         | 26          | 14802        |
|                               |                        | Dose moyenne (mSv)            | 0,13         | 0,09         | 0,08        | 0,10         |
|                               | 45-54                  | Nombre de travailleurs        | 3780         | 4915         | 21          | 8716         |
|                               |                        | Dose moyenne (mSv)            | 0,10         | 0,08         | 0,06        | 0,09         |
|                               | 55 et plus             | Nombre de travailleurs        | 2081         | 1091         | 37          | 3209         |
|                               |                        | Dose moyenne (mSv)            | 0,10         | 0,08         | 0,05        | 0,10         |
| Inconnu                       | Nombre de travailleurs | 241                           | 227          | 2            | 470         |              |
|                               | Dose moyenne (mSv)     | 0,14                          | 0,12         | 0,00         | 0,13        |              |
|                               | <b>Total</b>           | <b>Nombre de travailleurs</b> | <b>14894</b> | <b>30458</b> | <b>117</b>  | <b>45469</b> |
|                               |                        | <b>Dose moyenne (mSv)</b>     | <b>0,13</b>  | <b>0,09</b>  | <b>0,05</b> | <b>0,11</b>  |

**Tableau 3 (suite)**  
**Distribution des doses par catégorie professionnelle, âge et sexe**

| Secteur d'emploi            | Âge                             | Statistique              | Sexe        |             |              | Total |
|-----------------------------|---------------------------------|--------------------------|-------------|-------------|--------------|-------|
|                             |                                 |                          | Hommes      | Femmes      | Inconnu      |       |
| <b>Énergie nucléaire</b>    | Moins de 25                     | Nombre de travailleurs   | 228         | 71          | 0            | 299   |
|                             |                                 | Dose moyenne (mSv)       | 1,40        | 0,42        | 0,00         | 1,17  |
|                             |                                 | % tritium                | 25,6        | 40,4        | 0,0          | 26,9  |
|                             | 25-34                           | Nombre de travailleurs   | 2630        | 549         | 1            | 3180  |
|                             |                                 | Dose moyenne (mSv)       | 2,00        | 0,41        | 0,00         | 1,72  |
|                             |                                 | % tritium                | 25,5        | 30,0        | 0,0          | 25,7  |
|                             | 35-44                           | Nombre de travailleurs   | 4498        | 608         | 2            | 5108  |
|                             |                                 | Dose moyenne (mSv)       | 1,55        | 0,38        | 0,00         | 1,41  |
|                             |                                 | % tritium                | 22,6        | 24,0        | 0,0          | 22,7  |
|                             | 45-54                           | Nombre de travailleurs   | 2884        | 225         | 0            | 3109  |
|                             |                                 | Dose moyenne (mSv)       | 1,06        | 0,27        | 0,00         | 1,00  |
|                             |                                 | % tritium                | 19,1        | 16,9        | 0,0          | 19,0  |
|                             | 55 et plus                      | Nombre de travailleurs   | 568         | 16          | 1            | 585   |
|                             |                                 | Dose moyenne (mSv)       | 1,25        | 0,03        | 0,00         | 1,22  |
|                             |                                 | % tritium                | 13,3        | 29,6        | 0,0          | 13,4  |
|                             | Inconnu                         | Nombre de travailleurs   | 143         | 5           | 0            | 148   |
|                             |                                 | Dose moyenne (mSv)       | 1,07        | 0,00        | 0,00         | 1,03  |
|                             |                                 | % tritium                | 17,1        | 0,0         | 0,0          | 17,1  |
| <b>Total</b>                | <b>Nombre de travailleurs</b>   | <b>10951</b>             | <b>1474</b> | <b>4</b>    | <b>12429</b> |       |
|                             | <b>Dose moyenne (mSv)</b>       | <b>1,50</b>              | <b>0,37</b> | <b>0,00</b> | <b>1,37</b>  |       |
|                             | <b>% tritium</b>                | <b>22,5</b>              | <b>26,6</b> | <b>0,0</b>  | <b>22,6</b>  |       |
| <b>Exploitation minière</b> | Moins de 25                     | Nombre de travailleurs   | 91          | 22          | 0            | 113   |
|                             |                                 | Dose moyenne (mSv)       | 2,10        | 0,40        | 0,00         | 1,77  |
|                             |                                 | % prod. de fil. de radon | 63,6        | 77,3        | 0,0          | 64,2  |
|                             | 25-34                           | Nombre de travailleurs   | 443         | 55          | 0            | 498   |
|                             |                                 | Dose moyenne (mSv)       | 3,54        | 1,23        | 0,00         | 3,28  |
|                             |                                 | % prod. de fil. de radon | 64,2        | 65,4        | 0,0          | 64,3  |
|                             | 35-44                           | Nombre de travailleurs   | 770         | 43          | 0            | 813   |
|                             |                                 | Dose moyenne (mSv)       | 5,22        | 0,56        | 0,00         | 4,97  |
|                             |                                 | % prod. de fil. de radon | 72,8        | 70,5        | 0,0          | 72,8  |
|                             | 45-54                           | Nombre de travailleurs   | 497         | 19          | 0            | 516   |
|                             |                                 | Dose moyenne (mSv)       | 4,43        | 0,65        | 0,00         | 4,29  |
|                             |                                 | % prod. de fil. de radon | 73,2        | 71,0        | 0,0          | 73,2  |
|                             | 55 et plus                      | Nombre de travailleurs   | 193         | 7           | 3            | 203   |
|                             |                                 | Dose moyenne (mSv)       | 2,30        | 0,26        | 0,40         | 2,20  |
|                             |                                 | % prod. de fil. de radon | 72,7        | 77,8        | 8,3          | 72,6  |
|                             | Inconnu                         | Nombre de travailleurs   | 43          | 2           | 0            | 45    |
|                             |                                 | Dose moyenne (mSv)       | 3,43        | 0,00        | 0,00         | 3,28  |
|                             |                                 | % prod. de fil. de radon | 81,9        | 0,0         | 0,0          | 81,9  |
| <b>Total</b>                | <b>Nombre de travailleurs</b>   | <b>2037</b>              | <b>148</b>  | <b>3</b>    | <b>2188</b>  |       |
|                             | <b>Dose moyenne (mSv)</b>       | <b>4,21</b>              | <b>0,78</b> | <b>0,40</b> | <b>3,97</b>  |       |
|                             | <b>% prod. de fil. de radon</b> | <b>71,3</b>              | <b>68,2</b> | <b>8,3</b>  | <b>71,2</b>  |       |