

**Décret n° 2-97-30 du 25 jourmada II 1418 (28 octobre 1997) pris pour l'application de la loi n° 005-71 du 21 chaabane 1391 (12 octobre 1971) relative à la protection contre les rayonnements**

LE PREMIER MINISTRE.

Vu la loi n° 005-71 du 21 chaabane 1391 (12 octobre 1971) relative à la protection contre les rayonnements ionisants, notamment ses articles 1 et 5 ;

Après examen par le conseil des ministres réuni le 13 jourmada II 1418 (16 octobre 1997),

DECRETE :

TITRE PREMIER

CHAMP D' APPLICATION ET DEFINITIONS

Chapitre premier

***Champ d'application***

Article premier

Le présent décret fixe les principes généraux de protection contre les dangers pouvant résulter de l'utilisation des rayonnements ionisants et les conditions auxquelles est soumise toute activité impliquant une exposition aux rayonnements ionisants.

Article 2

Les établissements exerçant l'une ou plusieurs des activités visées à l'article premier de la loi n° 005-71 susvisée sont répartis en deux catégories définies ci-après :

**Catégorie 1 :**

Les établissements utilisant les installations nucléaires suivantes:

- Les accélérateurs de particules dont l'énergie est supérieure ou égale à 300 millions électron-volts;

- Les irradiateurs au cobalt 60 dont l'activité de la source est supérieure ou égale à 100000 curies (3700 téraBecquerels) ;
- Les assemblages critiques et les réacteurs nucléaires, à l'exception de ceux utilisés à des fins de transport;
- Toute installation du cycle du combustible nucléaire, c'est-à-dire les établissements destinés à la préparation, au traitement, à la fabrication ou à la transformation de substances radioactives, à la fabrication ou retraitement du combustible nucléaire, au stockage, au conditionnement ou au traitement des déchets radioactifs.

Font partie de l'installation nucléaire tous les terrains, bâtiments et équipements reliés ou associés aux dits irradiateurs accélérateurs, assemblages, réacteurs ou installations et situés à l'intérieur du site de l'installation nucléaire.

### **Catégorie II :**

#### Classe I :

- Les établissements utilisant les accélérateurs de particules (à l'exclusion des microscopes électroniques et des générateurs de rayons X) dont l'énergie est inférieure à 300 millions électron-volts;
- Les établissements où est mise en œuvre ou détenue une source radioactive dont l'activité totale est supérieure aux valeurs figurant à la classe I du tableau annexé au présent décret pour la source considérée à l'exception de ceux visés à la catégorie 1 du présent article.

#### Classe II :

- Les établissements où est mise en œuvre ou détenue une source radioactive dont l'activité totale est comprise dans la gamme des valeurs figurant à la classe II du tableau précité pour la source considérée;
- Les établissements utilisant un appareillage d'électroradiologie fixe ou mobile à des fins médicales;
- Les établissements s'occupant de la collecte, du traitement, du conditionnement, d'emballage, de transport et du stockage des déchets radioactifs naturels ou artificiels à l'exception de ceux visés au troisième alinéa de la catégorie 1 du présent article;
- Les établissements utilisant des appareils générateurs de rayons X, fixes ou mobiles à des fins non médicales.

#### Classe III :

- Les établissements où est mise en œuvre ou détenue une source radioactive dont l'activité totale est inférieure aux valeurs figurant à la classe III du tableau précité pour la source considérée;
- Les établissements utilisant les microscopes électroniques.

La nature des radio nucléides composant chaque groupe de radio toxicité figurant au tableau annexé au présent décret est fixée par arrêté du ministre de la santé publique.

### Article 3

Les établissements de 1 re catégorie ainsi que ceux de 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> classe de la 2<sup>ème</sup> catégorie doivent faire l'objet d'une autorisation délivrée conformément aux dispositions du titre VIII du présent décret.

Les établissements de 3e classe de la 2<sup>e</sup> catégorie font l'objet de déclaration préalable, conformément aux dispositions du même titre VIII. Article 4 Le ministre de la santé publique fixe par arrêté les cas d'exemptions des autorisations et de déclaration, visées à l'article 3 ci-dessus, compte tenu des risques minimales pouvant découler de l'utilisation d'une substance radioactive ou d'une source de rayonnements ionisants ou d'une activité comportant une radio exposition.

### Chapitre 2

## ***Définitions***

### Article 5

Pour l'application du présent décret et des arrêtés pris pour son application on entend par :

**-Rayonnement ionisant:** rayonnement composé de photons ou de particules capables de déterminer la formation d'ions directement ou indirectement;

**-Nucléide:** espèce atomique définie par son nombre de masse, son numéro atomique et son état énergétique nucléaire;

**-Radioactivité:** phénomène de transformation spontanée d'un nucléide avec émission de rayonnements ionisants ;

**-Radio nucléide (radioélément)** : nucléide radioactif;

**-Activité (radioactive)** : pour une quantité d'un radio nucléide dans un état énergétique particulier à un instant donné, l'activité A est définie par la relation:

$$A = \frac{dN}{dt}$$

où dN est la valeur présumée du nombre des transformations nucléaires spontanées à partir de cet état énergétique qui se produisent dans l'intervalle de temps dt. L'unité (SI) d'activité est l'inverse de la seconde, s, et son nom spécial est le becquerel (Bq) ;

$$1 \text{ bq} = 1 \text{ s}^{-1}$$

On rappelle les valeurs de l'activité dans l'unité hors système, le curie:

$$\begin{aligned} 1 \text{ Bq} &= 2,7027 \cdot 10^{-11} \text{ Ci} \\ 1 \text{ Ci} &= 3,7 \cdot 10^{10} \text{ Bq} \end{aligned}$$

**-Activité massique**: activité par unité de masse.

**-Activité volumique**: activité par unité de volume.

**-Période radioactive (période physique)**: la période radioactive est le temps au bout duquel l'activité d'un radio nucléide a diminué de moitié.

**-Dose absorbée**: grandeur physique en dosimétrie, définie par la relation:

$$D = \frac{dE}{dm}$$

où  $D$  est la dose absorbée,  $dE$  l'énergie moyenne communiquée par le rayonnement ionisant à la matière dans un élément de volume, et  $dm$  la masse contenue dans cet élément de volume.

Dans le système (*S.I.*) l'unité de dose absorbée est le gray, dose absorbée dans une masse de matière de un kilogramme à laquelle les rayonnements ionisants communiquent en moyenne de façon uniforme une énergie de 1 joule:

$$1 \text{ Gy} = 1 \text{ J.kg}^{-1}$$

On rappelle les valeurs de dose absorbée, dans l'unité hors système, le rad :

$$\begin{aligned} 1 \text{ rad} &= 10^{-2} \text{ Gy} \\ 1 \text{ Gy} &= 100 \text{ rad} \end{aligned}$$

**-Transfert linéique d'énergie (symbole  $L^{00}$ )** : quotient de l'énergie moyenne localement communiquée à un milieu par une particule chargée d'énergie donnée le long d'un élément convenablement petit de sa trajectoire, par la longueur de cet élément de trajectoire.

**-Radio exposition** : toute exposition de personnes à des rayonnements ionisants.

**-Exposition externe**: exposition résultant de sources situées en dehors de l'organisme.

**-Exposition interne:** exposition résultant de sources situées dans l'organisme.

**-Exposition totale:** somme de l'exposition externe et de l'exposition interne.

**-Exposition globale:** exposition du corps entier considérée comme homogène.

**-Exposition partielle:** exposition portant essentiellement sur une partie de l'organisme ou sur un organe ou un tissu.

**-Exposition exceptionnelle concertée:** exposition entraînant le dépassement temporaire de l'une des limites réglementaires fixées que l'on autorise à titre exceptionnelle dans certaines situations inhabituelles lorsque d'autres techniques ne comportant pas une telle exposition ne peuvent être utilisées.

**-Exposition d'urgence:** exposition justifiée par des conditions anormales pour porter assistance à des personnes en danger ou prévenir l'exposition d'un grand nombre de personnes, qui peut entraîner le dépassement important de l'une des limites fixées pour les expositions exceptionnelles concertées.

**-Accident d'exposition:** il se distingue de l'exposition excessive fortuite (exposition exceptionnelle non concertée) par le dépassement d'au moins dix fois les limites fixées.

**-Irradiation:** incidence voulue ou accidentelle. d'un rayonnement sur un organisme vivant ou une substance matérielle.

**-Groupe critique:** groupe de personnes du public dont l'exposition, pour une source de rayonnements et une voie d'exposition données, est raisonnablement homogène et caractéristique des individus recevant la dose efficace ou la dose équivalente (suivant le cas) la plus élevée par cette voie d'exposition du fait de cette source.

**-Facteur de pondération radiologique:** facteur par lequel la dose absorbée est multipliée afin de tenir compte du risque sanitaire relatif des différents types de rayonnements. Les valeurs du facteur de pondération radiologique utilisées pour évaluer la dose sont fixées pour les différents types de rayonnements par arrêté du ministre de la santé publique.

**-Facteur de pondération tissulaire:** facteur par lequel la dose équivalente à un organe ou tissu est multipliée afin de tenir compte des différences dans la sensibilité des divers tissus ou organes à l'induction d'effets stochastiques des rayonnements. Les valeurs du facteur de pondération tissulaire que l'on emploie aux fins de la radioprotection sont fixées par arrêté du ministre de la santé publique.

**-Dose équivalente:** produit de la dose absorbée à un organe ou tissu par le facteur de pondération radiologique  $W_R$  correspondant:

$$H_{TR} = W_R \cdot D_{T,R}$$

où  $D_{TR}$  est la dose absorbée moyenne à l'organe ou au tissu T et  $W_R$  le facteur de pondération radiologique pour le rayonnement R.

Lorsque le champ se compose de rayonnements ayant différentes valeurs de  $W_R$  la dose équivalente est donnée par la formule:

$$H_T = \sum R \cdot W_R \cdot D_{T,R}$$

L'unité de dose équivalente est le joule par kilogramme (J/Kg), appelé *sievert*.

On rappelle les valeurs de la dose équivalente, dans l'unité hors système, le *rem*:

$$1 \text{ Sv} = 1 \text{ J.k}^{-1} = 100 \text{ rems}$$

**-Dose équivalente engagée** : la dose équivalente engagée à l'issue d'un temps  $T$  suivant l'incorporation de substances radioactives est définie par la relation:

$$H_T(T) = \int_{t_0}^{t_0+T} H_T(t) dt$$

où  $t_0$  est le moment de l'incorporation et  $H_T(t)$  le débit de dose équivalente à l'instant  $t$  dans un organe ou tissu T. Lorsque  $t$  n'est pas spécifié, on adoptera une période de 50 ans pour les adultes et de 70 ans pour les incorporations par des enfants.

**-Dose efficace:** somme des produits des doses équivalentes aux tissus par leurs facteurs de pondération tissulaires respectifs:

$$E = \sum T W_T \cdot H_T$$

où  $H_T$  est la dose équivalente au tissu T et  $W_T$  le facteur de pondération tissulaire pour le tissu T.

L'unité de dose efficace est le joule par kilogramme (J/Kg) , appelé sievert (Sv)

**-Dose efficace engagée:** la dose efficace engagée à l'issue d'un temps  $t$  suivant l'incorporation de substances radioactives est définie par la relation:

$$E(t) = \int_{t_0}^{t_0+t} E(t) dt$$

où  $t_0$  est le moment de l'incorporation et  $E(t)$  le débit de dose efficace à l'instant  $t$ . Lorsque  $t$  n'est pas spécifié, on adoptera une période de 50 ans pour les adultes et de 70 ans pour les incorporations par des enfants.

**-Incorporation:** processus d'introduction de radio nucléides dans l'organisme par inhalation ou ingestion ou à travers la peau.

**-Limite annuelle d'incorporation (LAI)** : incorporation par inhalation, par ingestion ou i.: travers la peau d'un radio nucléide donné au cours d'une année qui, entraînerait une dose engagée égale à la limite de dose applicable:

- celle qui entraîne une dose équivalente engagée égale à la limite fixée par arrêté du ministre de la santé publique pour l'organe ou le tissu le plus irradié.
- celle qui entraîne une valeur égale à la limite fixée par arrêté du ministre de la santé publique pour la somme de doses' équivalentes engagées, au niveau des différents organes ou tissus, pondérés par des coefficients appropriés.

**-Limite dérivée de concentration d'un radionucléide dans l'air (L.D.C.A.)** : concentration moyenne annuelle dans l'air inhalé, exprimée en unité d'activité par unité de volume qui, pour 2000 heures de travail, par an, entraîne une incorporation égale à la limite annuelle d'incorporation par inhalation.

**-Limites primaires équivalente de dose** : se rapportent à la dose équivalente, à la dose efficace, à la dose équivalente engagée ou à la

dose efficace engagée selon les conditions de l'irradiation. Elles s'appliquent à un individu ou, en cas de radio exposition du public, au groupe critique.

**-Limites secondaires:** elles sont nécessaires quand les limites primaires ne peuvent être appliquées directement. En cas d'irradiation externe, les limites secondaires peuvent être exprimées en termes de dose équivalente ou de dose efficace. Dans le cas d'irradiation interne, les limites secondaires peuvent être exprimées en termes de limites annuelles d'incorporation.

**-Limites dérivées:** il s'agit des limites liées aux limites primaires par un modèle défini tel que, si les limites dérivées sont respectées, il est probable que les limites primaires le seront également.

**-Contamination radioactive:** présence indésirable, à un niveau significatif pour l'hygiène, de substances radioactives à la surface ou à l'intérieur d'un milieu quelconque.

**-Radio toxicité :** toxicité due aux rayonnements ionisants émis par un radio nucléide incorporé et par ses produits de filiation. La radio toxicité n'est pas seulement liée aux caractéristiques radioactives de ce nucléide, mais également à son état chimique et physique, ainsi qu'au métabolisme de cet élément dans l'organisme ou dans les organes.

**-Source ( de rayonnement) :** appareil, partie d'appareil ou substance capable d'émettre des rayonnements ionisants.

**-Source scellée:** source constituée par des substances radioactives solidement incorporées dans des matières solides et effectivement inactives, ou scellée dans une enveloppe inactive présentant une résistance suffisante, pour éviter, dans les conditions normales d'emploi, toute dispersion de substances radioactives.

**-Source non scellée:** source dont la présentation et le conditions normales d'emploi ne permettent pas de prévenir toute dispersion de substances radioactives.

**-Substance radioactive**: toute substance qui contient un ou plusieurs radio nucléides dont l'activité ou la concentration ne peut être négligée du point de vue de la radioprotection.

**-Pratiques**:

- la production de sources et utilisation de rayonnements ou de substances radioactives à des fins médicales, industrielles, vétérinaires ou agricoles, ou pour l'enseignement, la formation ou la recherche, y compris toute activité liée à cette utilisation qui entraîne ou pourrait entraîner une exposition à des rayonnements ou à des substances radioactives;
- la production d'énergie d'origine nucléaire, y compris toute activité du cycle du combustible nucléaire qui entraîne ou pourrait entraîner une exposition à des rayonnements ou à des substances radioactives;
- les pratiques donnant lieu à une exposition à des sources naturelles ou tout autre pratique dont le ministre de la santé publique spécifie qu'elles doivent être contrôlées.

## TITRE II

### DISPOSITIONS GENERALES

#### Chapitre premier

### **Conditions de radio exposition**

#### Article 6

Pour les besoins de la radioprotection, il est défini deux circonstances distinctes d'exposition aux rayonnements ionisants :

*a)* Circonstances dans lesquelles la radio exposition est prévue et peut être limitée par le contrôle de la source elle même, par l'application du système de limitation des doses défini au chapitre 2 du présent titre, et par toute autre mesure de radioprotection. De telles circonstances constituent des conditions normales de radio exposition auxquelles s'appliquent les dispositions du présent titre et du titre III du présent décret.

*b)* Circonstances dans lesquelles la radio exposition échappe à tout contrôle et ne peut être limitée que par des mesures correctives. De telles circonstances constituent des conditions anormales de radio exposition auxquelles s'appliquent les dispositions du titre IV.

## Chapitre 2

### **Systeme de limitation des doses**

#### Article 7

Les doses d'exposition dues à des sources ou à des pratiques impliquant l'exposition aux rayonnements ionisants doivent faire l'objet d'un système de limitation qui doit inclure les principes de justification et d'optimisation définis aux articles 8, 9 et 10 ci-dessous.

#### Article 8

Le principe de justification exige qu'aucune pratique impliquant une exposition à des rayonnements ionisants ne peut être autorisée si son application ne produit pas un avantage net positif.

#### Article 9

Le principe d'optimisation implique que l'irradiation des personnes et le nombre des personnes exposées aux rayonnements ionisants doivent être aussi réduits que possible.

#### Article 10

Dans tous les cas, les doses d'exposition reçues doivent être inférieures aux limites visées au titre III du présent décret.

### TITRE III

#### ***LIMITES DE DOSES EQUIVALENTES ANNUELLES POUR DES RADIOEXPOSITIONS CONTROLABLES***

#### Article 11

Sous réserve des dispositions du titre VII du présent décret les limites de doses équivalentes définies ci-après ne s'appliquent pas aux doses dues à des radioexpositions médicales ou au rayonnement naturel.

#### Article 12

Il est défini trois catégories de limites de radio exposition :

- a) les limites de doses primaires;
- b) les limites secondaires;
- c) les limites dérivées.

Les limites secondaires et dérivées sont fixées par arrêté du ministre de la santé publique.

Lorsque les limites de dose primaires sont exprimées en dose efficace, elles s'appliquent à la somme des doses efficaces résultant des radio expositions externes pendant une année et aux doses efficaces engagées pour la durée de vie résultant de l'absorption de radio nucléides pendant l'année en question. Dans le cas des travailleurs, la durée retenue pour cette évaluation est de 50 ans.

## Chapitre premier

### Travailleurs exposés

#### Article 13

Aucun travailleur de moins de 18 ans révolus ne doit être affecté à un poste de travail qui l'expose aux rayonnements ionisants.

#### Article 14

L'exposition professionnelle de tout travailleur ne doit pas dépasser les limites ci-après:

- a) dose efficace de 20 mSv par an en moyenne sur cinq années consécutives ;
- b) dose efficace de 50 mSv en une seule année;
- c) dose équivalente au cristallin de 150 mSv en une seule année ;
- d) dose équivalente aux extrémités (mains, pieds) ou à la peau de 500 mSv en un an.

#### Article 15

Dans le cas des femmes en âge de procréer, toute radio exposition doit être répartie aussi uniformément que possible dans le temps. Toute femme qui allaite ne peut être affectée ou maintenue à un poste de travail comportant un risque d'incorporation de radio nucléides.

Toute femme reconnue enceinte ne peut travailler dans les conditions de travail A définies à l'article 31 ci-dessous.

L'exposition de la femme enceinte dans le cadre de son emploi doit être la plus faible qu'il est raisonnablement possible d'obtenir.

#### Article 16

Le respect des limites annuelles de doses efficaces et de doses équivalentes fixées à l'article 14 ci-dessus ainsi qu'au chapitre 3 du présent titre peut être vérifié par référence, aux limites annuelles d'incorporation de radio nucléides et aux limites dérivées qui sont fixées par arrêté du ministre de la santé publique.

## Chapitre 2

### **Limites de dose pour étudiants et apprentis**

#### Article 17

Dans le cas des étudiants qui suivent un enseignement spécialisé ayant trait aux rayonnements ionisants et à leurs applications, les limites de doses doivent être égales aux limites prévues pour l'exposition professionnelle visée au chapitre I du présent titre.

Les étudiants et apprentis âgés de 16 à 18 ans révolus peuvent être exposés dans les conditions de travail B définies à l'article 31 ci-dessous. Seuls ceux âgés de plus de 18 ans peuvent être exposés dans des conditions de travail A définies audit article.

#### Article 18

La protection des étudiants et apprentis visés à l'article 17 doit être assurée de la même façon que pour les travailleurs subissant une radio exposition professionnelle. En outre, une surveillance radiologique conformément aux normes de la radioprotection et une surveillance médicale individuelle doivent être établies dans tous les cas.

## Chapitre 3

### **Radioexposition exceptionnelle concertée**

#### Article 19

La radio exposition exceptionnelle concertée est soumise aux restrictions suivantes:

- a) Seuls les travailleurs ayant donné leur accord et appartenant à la catégorie A définie à l'article 31 ci-dessous peuvent être soumis à une radio exposition exceptionnelle concertée.
- b) Toute radio exposition exceptionnelle concertée doit faire l'objet d'une autorisation à caractère exceptionnel, dans des conditions normales de travail, et seulement lorsqu'une telle exposition ne peut être évitée par le recours à d'autres alternatives. Les modalités de l'autorisation pour une exposition exceptionnelle concertée seront fixées par le chef de l'établissement en liaison avec le médecin de travail. Ces modalités doivent être approuvées par le ministre de la santé publique.

- c) Les doses résultant d'une radio exposition exceptionnelle concertée ne doivent pas dépasser:
- en une seule fois le double de l'une des limites annuelles fixées à l'article 14 ci-dessus;
  - pendant la durée de vie, cinq fois les limites annuelles fixées à l'article 14 précité;
- d) Les travailleurs impliqués doivent être informés au préalable des risques et des précautions à prendre pour maintenir la radio exposition au niveau le plus bas possible au cours de l'opération envisagée;
- e) Les radio expositions exceptionnelles concertées ne peuvent concerner:
- les femmes en âge de procréer;
  - les travailleurs présentant une inaptitude médicale pour l'opération envisagée;
  - les travailleurs ayant subi auparavant des expositions anormales entraînant des doses dépassant cinq fois l'une des limites annuelles fixées à l'article 14 précité;
  - les travailleurs ayant subi, dans les douze mois qui précèdent, une exposition ayant entraînée une exposition supérieure à l'une des limites annuelles visées à l'article 14 ci-dessus;
- f) Tout travailleur soumis à une radio exposition exceptionnelle concertée doit être informé, par le médecin de travail de son établissement, des doses qu'il a reçues.

#### Article 20

La participation à une radio exposition exceptionnelle concertée sera considérée comme correspondant aux conditions de travail A définies à l'article 31 ci-dessous. Les doses résultant d'une radio exposition exceptionnelle concertée doivent être enregistrées avec celles résultant des radio expositions annuelles. Toutefois, le dépassement des limites visées à l'article 14 ci-dessus ne peut constituer une raison suffisante pour écarter un travailleur de son occupation habituelle.

## Chapitre 4

### *Limites de dose pour l'exposition de personnes du public*

#### Article 21.

L'exposition des personnes du public imputable à des pratiques ne doit pas dépasser les limites qui s'appliquent aux doses moyennes estimées au groupe critique.

Ces limites sont:

- a) dose efficace de 1 mSv en un an ;
- b) dans des circonstances particulières, dose efficace allant jusqu'à 5 mSv en une seule année à condition que la dose moyenne sur 5 années consécutives ne dépasse pas 1 mSv par an ;
- c) dose équivalente au cristallin de 15 mSv en un an;
- d) dose équivalente à la peau de 50 mSv en un an.

#### Article 22

S'il s'avère que des personnes du public pourraient être exposées de façon prolongée pendant plusieurs années à des doses annuelles approchant ou atteignant la limite annuelle visée à l'article 21, des mesures doivent être prises pour limiter des doses pour la durée de vie à une valeur correspondant à une moyenne annuelle qui est fixée par arrêté du ministre de la santé publique.

#### Article 23

- a) Pour le calcul des doses résultant de l'incorporation de radio nucléides, il sera tenu compte des paramètres biologiques et métaboliques des personnes du public, ainsi que des habitudes alimentaires, de la distribution géographique et de l'utilisation du sol qui caractérisent le groupe critique ;
- b) Lorsque le groupe critique ne comprend que des adultes, les limites annuelles d'incorporation doivent respecter les limites visées aux articles 21 et 22 ci-dessus;
- c) Lorsque le groupe critique comprend des enfants, les limites annuelles d'incorporation sont fixées à un centième des valeurs visées à l'article 14 ci-dessus pour les travailleurs exposés.

## TITRE IV

### ***RADIOEXPOSITION ACCIDENTELLE OU DUE AUX SITUATIONS D'URGENCE***

#### Article 24

Le ministre de la santé publique, les ministres chargés de l'intérieur, de l'énergie et de l'emploi, établissent par arrêté conjoint, un plan d'intervention pour toute activité pouvant conduire à une radio exposition accidentelle des travailleurs ou des personnes du public ou à une situation d'urgence radiologique.

Ce plan sera mis à jour périodiquement et mis à l'épreuve de temps à autre pour en vérifier l'efficacité.

#### Article 25

Toute dose ou incorporation de radio nucléides résultant d'une situation anormale ou accidentelle doit:

- être enregistrée et clairement distinguée de la radio exposition normale;
- faire l'objet d'une enquête spéciale dont les résultats seront portés par le ministère de la santé publique à la connaissance de l'exploitant de l'établissement concerné.

Si cette dose ou cette incorporation dépasse le double des limites annuelles prévues à l'article 14 ci-dessus pour les travailleurs exposés, ces derniers doivent faire l'objet d'un examen médical approprié.

## TITRE V

### **PRINCIPES FONDAMENTAUX DE LA SURVEILLANCE DE LA SANTE DES TRAVAILLEURS**

#### Chapitre premier

#### **Mesures administratives**

#### Article 26

Il appartient à l'exploitant de l'établissement d'assurer la protection contre les rayonnements ionisants des personnes travaillant à l'intérieur de l'établissement, ainsi que de celles qui sont amenées à y pénétrer à quelque titre que ce soit.

Il lui appartient également de prendre toutes mesures pour que les personnes du public se trouvant à l'extérieur de l'établissement ne reçoivent pas, du fait des activités de l'établissement en fonctionnement normal, des doses supérieures à celles qui sont visées aux articles 21 et 22 ci-dessus.

L'exploitant ou la personne désignée par lui à cet effet, doit justifier d'une qualification dans ce domaine.

#### Article 27

L'exploitant doit disposer du matériel et du personnel compétent nécessaires à la radioprotection.

Il est tenu également, en fonction de l'importance du risque, d'assurer la formation en radioprotection du personnel et de prendre toute mesure de nature à restreindre la radio exposition, conformément aux normes de limitation de doses prévues par le présent décret et par ses arrêtés d'application, ainsi que la surveillance physique et médicale et la mise en place d'un système d'enregistrement des résultats.

#### Article 28

Tout travailleur susceptible d'être exposé aux rayonnements ionisants doit recevoir une formation adaptée à la nature du risque. La nature et la fréquence de la formation pour les différents types d'opérations doivent être approuvées par le ministre de la santé publique.

#### Article 29

L'exploitant est tenu d'établir un règlement intérieur de la protection applicable dans son établissement. Ce règlement comprend les niveaux de référence, les limites de doses autorisées telles qu'elles sont fixées dans le présent décret et les arrêtés pris pour son application.

### Chapitre 2

#### **Mesures d'ordre technique**

#### Article 30

La surveillance de la santé des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants repose sur les principes suivants:

- a) Classification des lieux de travail en différentes zones;
- b) Classification des travailleurs en différentes catégories;
- c) Mise en œuvre des dispositions et mesures de contrôle afférentes à différentes zones de travail et en fonction des différentes catégories de travailleurs.

## Article 31

Aux fins de radioprotection, les conditions de travail sont définies comme suit pour la classification des travailleurs :

- a) Les conditions de travail A dans lesquelles les radio-expositions annuelles dans des conditions normales de travail, pourraient dépasser les trois dixièmes des limites de doses fixées à l'article 14 ci-dessus. Les travailleurs habituellement affectés à des conditions de travail A sont classés travailleurs exposés A. Ces travailleurs doivent faire l'objet d'une surveillance médicale spéciale et d'une évaluation individuelle des doses reçues. Cette évaluation doit reposer, sur le contrôle individuel de l'exposition externe et de la contamination interne, mais peut également être effectuée à partir de mesures indirectes, telles que la surveillance collective;
- b) Les conditions de travail B, dans lesquelles, dans des conditions normales de travail, les radio-expositions annuelles ont peu de chance de dépasser les trois dixièmes des limites de doses fixées à l'article 14 ci-dessus. Les travailleurs habituellement affectés à des conditions de travail B sont classés travailleurs exposés B.

## Article 32

Les lieux de travail dans lesquels sont mis en œuvre des rayonnements ionisants doivent être identifiés et classés selon le risque potentiel d'exposition. Les mesures de précaution et de contrôle ainsi que leur étendue doivent être adaptées à la nature et à l'ampleur du risque encouru.

- a) **Zone contrôlée**: est considérée comme zone contrôlée dans laquelle les trois dixièmes des limites annuelles d'exposition visées à l'article 14 sont susceptibles d'être dépassées dans les conditions normales de travail. Les zones contrôlées doivent être délimitées et clairement signalées;
- b) **Zone surveillée**: est considérée comme zone surveillée toute zone dans laquelle un dixième des limites annuelles d'exposition visées à l'article 14 est susceptible d'être dépassé dans les conditions normales de travail, et qui n'est pas considérée comme zone contrôlée.

Dans les zones contrôlées et surveillées, compte tenu de la nature et de l'importance des risques radiologiques, l'exploitant est tenu:

- d'organiser une surveillance des nuisances radiologiques dans l'ambiance, et notamment de procéder, selon les cas à la mesure des activités, des doses et des débits de doses ainsi qu'à l'enregistrement des résultats ;
- de prévoir des consignes de travail adaptées au risque radiologique et des mesures d'hygiène appropriées;

- de signaler les risques inhérents aux sources de rayonnements ionisants.

La délimitation et la signalisation particulière des zones précitées sont fixées par arrêté du ministre de la santé publique.

c) Dans les zones de travail où les radio expositions ne sont pas susceptibles de dépasser un dixième des limites annuelles visées à l'article 14, il n'est pas nécessaire de prévoir des dispositions particulières aux fins de la radioprotection.

### Article 33

L'exploitant est tenu d'instituer une surveillance physique à même de déterminer la nature des précautions à prendre pour assurer le respect du système de limitation des doses prévues aux titres II et III du présent décret.

Les programmes de contrôle et de surveillance doivent être périodiquement réévalués pour tenir compte de l'expérience acquise ou après toute modification d'un des établissements visés à l'article 2 du présent décret.

La nature et l'importance des mesures de radioprotection doivent être adaptées à la nature des risques potentiels.

### Chapitre 3

## Mesures d'ordre médical

### Article 34

L'exploitant est tenu d'assurer la surveillance médicale des travailleurs exposés. Cette surveillance est basée sur les principes généraux applicables à la médecine du travail et doit tenir compte des conditions passées ou existantes d'exposition à d'autres substances chimiques toxiques ou à d'autres conditions physiques impliquant un risque potentiel.

### Article 35

Aucun travailleur ne peut être exposé aux rayonnements ionisants sans l'avis d'un médecin qualifié en médecine du travail attestant que le travailleur ne présente pas d'inaptitude à une telle exposition.

### Article 36

La surveillance médicale a pour but:

- a) de contrôler la santé des travailleurs;
- b) d'aider à assurer dès le début, et à maintenir par la suite la compatibilité entre l'état de santé du travailleur et son travail;

- c) de fournir les informations de base utiles en cas de radio exposition accidentelle ou de maladie professionnelle.

#### Article 37

L'exploitant est tenu de s'assurer que les examens médicaux prévus par la médecine du travail sont effectivement effectués à l'embauche, périodiquement et à la fin de l'embauche.

#### Article 38

Les travailleurs exposés aux conditions de travail A visées à l'article 31 ci-dessus doivent faire l'objet d'une surveillance médicale spéciale dont les modalités seront fixées par arrêté conjoint du ministre de la santé publique et de l'autorité gouvernementale chargée de l'emploi. Cette surveillance ne dispense pas de la surveillance physique prévue à l'article 33 ci-dessus.

L'arrêté visé à l'alinéa ci-dessus fixe également la nature des examens devant être effectués tous les six mois pour les travailleurs de la catégorie A et annuellement pour ceux de la catégorie B.

### Chapitre 4

## *Enregistrement des résultats*

#### Article 39

Le ministre de la santé publique prend toutes les dispositions nécessaires pour consigner et garder en archives, par le centre national de radioprotection relevant du ministère de la santé publique, pendant une durée d'au moins 20 ans après la cessation du travail:

- a) Les documents relatifs aux conditions d'exposition aux rayonnements ionisants ;
- b) Les résultats des mesures de la surveillance collective dans la mesure où ils ont servi à l'établissement des doses individuelles;
- c) Les fiches d'exposition personnelle contenant les documents relatifs à l'évaluation individuelle de la dose;
- d) Le cas échéant, les rapports relatifs aux circonstances et aux mesures d'intervention concernant une éventuelle radio exposition accidentelle ou une situation d'urgence radiologique.

#### Article 40

Lorsqu'un travailleur est susceptible d'être exposé aux rayonnements ionisants dans différents établissements, un système d'enregistrement des doses doit être mis en place afin de permettre de connaître les doses consécutives au travail effectué dans chaque établissement. Tout exploitant est tenu d'utiliser et d'appliquer le système national d'enregistrement des doses défini par le ministre de la santé publique.

Les modalités d'utilisation de dosimètres individuels sont fixées par arrêté du ministre de la santé publique.

#### Article 41

La surveillance médicale doit faire l'objet d'un système d'enregistrement des résultats appropriés. Le travailleur doit être informé des conclusions de son examen médical et de son état de radio exposition.

### TITRE VI

## **PRINCIPES FONDAMENTAUX**

## **DE LA SURVEILLANCE DE LA SANTE PUBLIQUE**

#### Article 42

Les activités susceptibles d'exposer des personnes du public aux rayonnements ionisants doivent être soumises au système de limitation des doses prescrites aux titres II et III du présent décret.

#### Article 43

Est soumis à une autorisation préalable tout rejet de substances radioactives dans l'environnement à des niveaux supérieurs aux limites d'exemption qui seront fixées par arrêté conjoint du ministre de la santé publique et des autorités gouvernementales chargées de l'énergie, de l'agriculture, de l'équipement et de l'environnement.

Cette autorisation est délivrée par arrêté conjoint du ministre de la santé publique et des ministres chargés de l'énergie, de l'agriculture, de l'équipement et de l'environnement. En matière de rejet des substances radioactives dans l'environnement, l'exploitant de l'établissement concerné est tenu d'effectuer des études pour identifier le groupe critique et les voies critiques d'exposition.

#### Article 44

Tout rejet de substances radioactives dans l'environnement, doit faire l'objet d'une surveillance au point d'émission par l'exploitant de l'établissement concerné.

Une surveillance radiologique de l'environnement adaptée à la nature des opérations, doit être effectuée par ledit exploitant. Les mesures du niveau de la radioactivité ambiante doivent être enregistrées et maintenues à jour sous sa responsabilité. Les résultats enregistrés doivent être communiqués au centre national de radioprotection précité.

#### Article 45

Les documents relatifs aux mesures d'irradiation externe et de contamination interne ainsi que les résultats de l'évaluation des doses reçues par des personnes du public et de la surveillance de l'environnement doivent être transmis au centre national de radioprotection précité.

### TITRE VII

## **IRRADIATION MEDICALE**

#### Article 46

L'irradiation médicale est soumise aux principes de justification et d'optimisation énoncés aux articles 7, 8 et 9 ci-dessus.

Les limites de doses visées au titre III ne s'appliquent pas aux patients. Toutefois, le ministre de la santé publique, peut établir des limites de doses pour les cas d'utilisation de sources de rayonnements ionisants ou des substances radio actives à des fins de recherche médicale lorsque l'individu exposé ne tire pas un bénéfice direct de l'irradiation.

#### Article 47

Le recours à des techniques radiologiques doit être tel que la radio exposition de l'embryon ou du fò tus soit réduite au minimum compatible avec l'examen entrepris.

## TITRE VIII DE L'AUTORISATION ET DE LA DECLARATION

### Chapitre premier

#### *De l'autorisation*

##### Article 48

L'importation, l'exportation, l'acquisition, la fabrication, la transformation, la détention, l'utilisation et la vente des substances radioactives ou sources de rayonnements ionisants entraînant le classement de l'établissement détenteur desdites substances ou sources dans l'une des deux catégories prévues à l'article 2, sont subordonnées à autorisation, à exception des établissements de 3<sup>ème</sup> classe de la 2<sup>ème</sup> catégorie.

Lorsque des substances radioactives ou sources de rayonnements ionisants en transit sur le territoire national sont débarquées ou transbordées, elles doivent faire l'objet d'une déclaration préalable au ministère de la santé publique précisant la nature et la quantité des substances radioactives transportées par voie terrestre, aérienne, maritime ou fluviale. Elles sont entreposées et manipulées selon les directives dudit département et ne sont déplaçables qu'avec son autorisation.

##### Article 49

Les établissements de la 1<sup>ère</sup> catégorie sont soumis au régime d'autorisation prévu par le décret n° 2-94-666 du rajeb 1415 (7 décembre 1994) relatif à l'autorisation et au contrôle des installations nucléaires.

##### Article 50

Les autorisations concernant les établissements de 1<sup>ère</sup> et 2<sup>ème</sup> classes de la deuxième catégorie sont délivrées par le ministre de la santé publique.

### **Chapitre 2**

#### *Des conditions d'octroi de l'autorisation*

##### Article 51

Les autorisations prévues à l'article 50 ci-dessus doivent faire l'objet d'une demande adressée au ministre de la santé publique accompagnée d'un dossier contenant les renseignements et documents se rapportant au :

- statut juridique de l'établissement;

- qualité du demandeur;
- expérience et compétence du personnel utilisateur;
- opérations envisagées;
- les caractéristiques techniques des locaux ou espaces destinés à l'utilisation des équipements, leur environnement intérieur et, si nécessaire extérieur; les caractéristiques techniques des substances radioactives ou des appareils d'irradiation;
- les caractéristiques techniques des équipements de protection;
- les dispositions assurant, au cours de ces opérations le respect des règles de sécurité et, en particulier, celui des règles de radioprotection;
- le cas échéant, les dispositions prises pour assurer le respect de la réglementation relative à l'élimination des déchets radioactifs.

Le ministre de la santé publique peut exiger tout autre document ou renseignement jugé nécessaire.

#### Article 52

Les demandes d'autorisation doivent être présentées sur des formulaires mis à la disposition des utilisateurs par le ministère de la santé publique.

#### Article 53

Les autorisations sont accordées aux établissements qui remplissent les conditions requises en matière de radioprotection relatives:

- à la qualification des utilisateurs responsables;
- aux locaux destinés au stockage et à l'utilisation des sources de rayonnements ionisants ;
- aux équipements de protection des travailleurs exposés;
- aux équipements de détection et de mesures des rayonnements ionisants ;
- à la sécurité des travailleurs;
- à la surveillance médicale;
- à la surveillance dosimétrique ;
- aux moyens de transport.

#### Article 54

L'autorisation précise la nature, la quantité, les caractéristiques techniques et les conditions d'utilisation des sources de rayonnements ionisants, de l'appareillage ou des substances radioactives, ainsi que le pays d'origine et le

fournisseur. Elle précise également les conditions de fonctionnement de l'installation.

#### Article 55

Toute autorisation peut être limitée à une substance ou à une source de rayonnements ionisants déterminée, ou limitée en ce qui concerne la nature et l'objet de l'activité autorisée. Toute autorisation peut être limitée en ce qui concerne sa validité et peut être renouvelée aux mêmes conditions et selon la même procédure que celles prévues pour son octroi initial.

Outre les conditions prescrites par le présent décret toute autorisation peut être assujettie à des conditions particulières que le ministre de la santé publique juge utile d'imposer. Ces conditions peuvent être modifiées, complétées ou supprimées.

Nul ne peut utiliser une substance radioactive ou source de rayonnements ionisants à des fins autres que celles qui sont spécifiées dans l'autorisation qui lui a été délivrée.

#### Article 56

Le ministre de la santé publique instruit la demande d'autorisation dans un délai de deux mois à compter de la date de réception du dossier complet.

#### Article 57

Les autorisations peuvent être suspendues ou révoquées à tout moment selon la procédure prévue pour leur octroi. La décision en sera motivée

Le retrait d'une autorisation ne peut être prononcé que dans l'intérêt de la protection des travailleurs ou de la santé publique, ou pour violation grave de dispositions du présent décret et des textes pris pour son application.

#### Article 58

Le ministre de la santé publique peut, pour des motifs d'urgence, suspendre pour la durée qu'il juge nécessaire une autorisation si son titulaire:

- a) l'a obtenue en faisant une déclaration frauduleuse ou inexacte;
- b) a commis une infraction grave aux dispositions du présent décret ou des textes pris pour son application ou aux conditions particulières fixées dans l'autorisation;
- c) est empêché d'exercer l'activité autorisée par suite d'une incapacité ou pour toute autre raison;

d) pour une raison quelconque, n'est plus qualifié pour avoir droit à l'autorisation accordée.

#### Article 59

La demande de renouvellement d'une autorisation venant à expiration doit être présentée au plus tard trois mois avant sa date d'expiration. Le renouvellement peut être accordé par avance et, sauf invalidation antérieure, il prend effet à la date d'expiration de l'autorisation en cours.

Lorsqu'une demande de renouvellement est dûment présentée conformément au présent article et qu'il n'a pas été statué à son sujet avant la date d'expiration de l'autorisation, celle-ci reste en vigueur jusqu'à ce que la demande ait fait l'objet d'une décision du ministre de la santé publique

### Chapitre 3

## *De la déclaration*

#### Article 60

L'importation, l'exportation, l'acquisition, la détention, l'utilisation, la transformation, la vente, le transport, le stockage, la cession et l'élimination de substances radioactives ou sources de rayonnements ionisants par un établissement de 3<sup>e</sup> classe de la deuxième catégorie doivent être déclarés au ministre de la santé publique.

Cette déclaration précise, notamment, la nature et l'implantation géographique de l'établissement, les locaux disponibles, les caractéristiques des substances radioactives ou sources de rayonnements ionisants et leur comptabilité, les caractéristiques de l'appareillage utilisé ainsi que la spécialisation du personnel qui l'utilise. Elle sera accompagnée de tous les documents s'y rapportant.

Une attestation est délivrée au déclarant par le ministre de la santé publique ou la personne déléguée par lui à cet effet.

#### Article 61

Toute modification des conditions de détention ou d'utilisation de substances radioactives ou sources de rayonnements ionisants doit faire l'objet d'une nouvelle déclaration conformément aux dispositions de l'article 60 ci-dessus.

En cas de cessation définitive de détention ou d'utilisation desdites substances ou sources, une déclaration doit également être faite dans les mêmes formes.

## TITRE IX DU CONTROLE ET DE L'INSPECTION

### Article 62

Sous l'autorité du ministre de la santé publique, le centre national de radioprotection est chargé d'établir et de maintenir à jour un registre des autorisations et un registre des déclarations prévues au titre VIII du présent décret. Toutes les indications relatives aux établissements et pratiques concernés et susceptibles d'en faciliter le contrôle réglementaire doivent être consignées dans lesdits registres.

### Article 63

En application des dispositions de l'article 4 de la loi précitée n° 005-71 et sans préjudice des contrôles qui pourront être effectués par les autres agents visés par ledit article, les agents nommément désignés par décision du ministre de la santé publique sont habilités aux fins de contrôle à pénétrer dans les locaux, véhicules, navires ou aéronefs s'il s'avère que s'y trouvent des substances radioactives ou sources de rayonnements ionisants.

Ces agents peuvent, en cas de besoin et sur présentation d'une attestation de leur désignation, faire appel au concours des agents de la force publique et de toute autre personne susceptible de les aider dans l'exercice de leur fonction d'inspection et de contrôle.

Ils peuvent, le cas échéant, procéder à un contrôle des installations où se trouvent des matières nucléaires ou des sources de rayonnements ionisants.

A cet effet, ces agents peuvent:

- prélever, sur toute substance radioactive ou présumée radioactive les échantillons nécessaires pour l'examen de ladite substance;
- examiner et étalonner tout appareil comportant ou censé comporter une source de rayonnements ionisants ;
- examiner les locaux où des substances radioactives ou sources de rayonnements ionisants sont entreposées;
- examiner les relevés, registres et autres documents pertinents ;
- en cas d'urgence, faire sceller ou saisir temporairement des substances radioactives, des appareils comportant des sources de rayonnements ionisants ou des registres et documents, sous réserve d'en dresser procès-verbaux sur le champ pour être portés sans délai à la connaissance du ministre de la santé publique et, le cas échéant, du ministre responsable de la branche d'activité concernée.

**TITRE X**  
**DE LA COMMISSION NATIONALE**  
**DE PROTECTION RADIOLOGIQUE**

Article 64

Il est créé auprès du ministre de la santé publique une commission nationale de protection radiologique composée de:

- deux représentants du ministre de la santé publique dont un président;
- un représentant du ministre de l'intérieur;
- un représentant du ministre chargé de l'agriculture;
- un représentant du ministre chargé de l'équipement;
- un représentant du ministre chargé du commerce et de l'industrie;
- un représentant du ministre chargé de l'énergie et des mines;
- un représentant du ministre de l'enseignement, supérieur, de la formation des cadres et de la recherche scientifique;
- un représentant du ministre chargé des transports;
- un représentant du ministre chargé de l'emploi;
- un représentant du ministre chargé de l'environnement;
- un représentant du ministre chargé de l'habitat;
- un représentant de l'administration de la défense nationale;
- un représentant du Centre national de l'énergie des sciences et techniques nucléaires.

La commission peut s'adjoindre toute personne dont les qualifications techniques et scientifiques sont de nature à enrichir ses travaux.

Article 65

La commission est habilitée à donner son avis sur toute question relative à la protection radiologique.

Elle est notamment chargée de donner son avis sur tous les projets de réglementation concernant l'utilisation des sources de rayonnements ionisants.

La commission est, en outre, informée des principales autorisations délivrées par le ministère de la santé publique aux établissements visés à l'article 2 du présent décret.

Article 66

Les réunions de la commission nationale de la protection radiologique sont provoquées à la diligence de son président ou du ministre responsable d'une branche d'activité concernée ou d'au moins 4 de ses membres.

Elle se réunit sur convocation de son président au moins une fois par an et chaque fois que la nécessité l'exige et notamment en cas de situation d'urgence ou de risque d'accident pouvant avoir des conséquences radiologiques.

#### Article 67

Le secrétariat de la commission est assuré par le Centre national de radioprotection relevant du ministère de la santé publique.

### TITRE XI

#### DISPOSITIONS FINALES

#### Article 68

Dans un délai de six mois à compter de la publication du présent décret au *Bulletin officiel*, tout détenteur de substance radioactive ou source de rayonnements ionisants doit en faire la déclaration au ministre de la santé publique et, le cas échéant, demander une des autorisations visées aux articles 48, 49 et 50 du présent décret.

#### Article 69

Le ministre d'Etat à l'intérieur, le ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique et de la culture, le ministre de l'agriculture, de l'équipement et de l'environnement, le ministre des affaires sociales, le ministre du transport et de la marine marchande, du tourisme, de l'énergie et des mines, le ministre de l'habitat, de l'emploi et de la formation professionnelle sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret qui sera publié au *Bulletin officiel*.

*Fait à Rabat, le 25 jourmada II 1418 (28 octobre 1997).*

ABDELLATIF FILALI.

**Limitation des activités suivant la classe de l'établissement, la radiotoxicité des sources détenues  
ou mises en œuvre et leur présentation (Sources scellées ou non)**

Becquerel : Bq  
Curie : Ci

Millicurie : mCi  
Microcurie :  $\mu$ Ci

RADIOTOXICITE	SOURCES NON SCELLÉES			SOURCES SCELLÉES		
	Classe I	Classe II	Classe III	Classe I	Classe II	Classe III
<b>Groupe A</b> très élevée	Supérieure à $37.10^8$ Bq (100 mCi)	Comprise entre $37.10^2$ et $37.10^8$ Bq (0,1 $\mu$ Ci et 100 mCi)	Inférieure à $37.10^2$ Bq (0,1 $\mu$ Ci)	Supérieure à $37.10^{11}$ Bq (100 Ci)	Comprise entre $37.10^5$ et $37.10^{11}$ Bq (0,1 mCi et 100 Ci)	Inférieure à $37.10^5$ Bq (0,1 mCi)
<b>Groupe B</b> élevée	Supérieure à $37.10^9$ Bq (1 Ci)	Comprise entre $37.10^3$ et $37.10^9$ Bq (1 $\mu$ Ci et 1 Ci)	Inférieure à $37.10^3$ Bq (1 $\mu$ Ci)	Supérieure à $37.10^{12}$ Bq (1000 Ci)	Comprise entre $37.10^6$ et $37.10^{12}$ Bq (1 mCi et 1000 Ci)	Inférieure à $37.10^6$ Bq (1 mCi)
<b>Groupe C</b> modérée	Supérieure à $37.10^{10}$ Bq (10 Ci)	Comprise entre $37.10^4$ et $37.10^{10}$ Bq (10 $\mu$ Ci et 10 Ci)	Inférieure à $37.10^4$ Bq (10 $\mu$ Ci)	Supérieure à $37.10^{13}$ Bq (10.000 Ci)	Comprise entre $37.10^7$ et $37.10^{13}$ Bq (10 mCi et 10.000 Ci)	Inférieure à $37.10^7$ Bq (10 mCi)
<b>Groupe D</b> faible	Supérieure à $37.10^{11}$ Bq (100 Ci)	Comprise entre $37.10^5$ et $37.10^{11}$ Bq (100 $\mu$ Ci et 100 Ci)	Inférieure à $37.10^5$ Bq (100 $\mu$ Ci)	Supérieure à $37.10^{14}$ Bq (100.000 Ci)	Comprise entre $37.10^8$ et $37.10^{14}$ Bq (100 mCi et 100.000 Ci)	Inférieure à $37.10^8$ Bq (100 mCi)

Dans le cas de détention de sources appartenant à des groupes de radiotoxicité différente, la somme des rapports entre l'activité détenue de chaque source et la limite supérieure prévue au tableau ci-dessus pour cette source, sa présentation et la classe envisagée, détermine le classement de l'établissement :

- Si la somme de ces rapports est inférieure à l'unité, l'établissement appartient bien à la classe envisagée.
- Si la somme de ces rapports est supérieure à l'unité, l'établissement appartient à la classe immédiatement supérieure.