

ARRÊTÉ DU MINISTRE DE LA SANTÉ
N° 920-01 DU 17 CHAABANE 1421
(14 NOVEMBRE 2000) FIXANT LES LIMITES DE
DOSES

LE MINISTRE DE LA SANTE,

Vu le 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 ionisants, notamment ses articles 5, 12, 16 et 22 ;

Après avis de la commission nationale de protection radiologique réunie le 23 rabii II 1421 (25 juillet 2000),

ARRETE:

ARTICLE PREMIER.

-La limite annuelle de dose équivalente engagée pour l'organe ou le tissu le plus irradié, visée à l'article 5 du décret susvisé n° 2-97-30, est fixée à une valeur de 500 mSv pour les travailleurs exposés aux rayonnements ionisants, et 50 mSy pour les personnes du public.

ARTICLE 2.

-La limite annuelle pour la somme des doses équivalentes engagées au niveau des différents organes ou tissus pondérés par des coefficients appropriés, visée à l'article 5 du décret susvisé n° 2-97-30, est fixée à une valeur égale à 20 mSv pour les travailleurs exposés aux rayonnements ionisants, et 1 mSv pour les personnes du public.

ARTICLE 3.

-Les limites secondaires visées à l'article 12 du décret précité n° 2-97-30, correspondent aux équivalents de dose individuels dans le cas de l'exposition externe, ou aux limites annuelles d'incorporation dans le cas de l'exposition interne, et doivent satisfaire à l'une des conditions limitatives de l'article 4 ci-dessous.

On entend par équivalent de dose individuel $H_p(d)$, la grandeur mesurable à l'aide de dosimètres individuels, définie à la fois pour les rayonnements très pénétrants et les rayonnements peu pénétrants, elle correspond à l'équivalent de dose au dessous l'un point spécifié de la surface du corps à une profondeur appropriée d .

Pour les rayonnements très pénétrants on considère que $d = 10$ mm (dose à l'organisme entier).

Pour les rayonnements peu pénétrants on considère que $D = 0,07$ mm (dose à la peau).

ARTICLE 4.

-Les conditions limitatives visées à l'article 3 ci-dessus sont définies comme suit:

1 -La valeur de la dose efficace totale ne doit pas dépasser la limite annuelle de dose efficace fixée par les articles 14 et 21 du décret précité n° 2-97-30, la dose efficace totale E_T étant calculée d'après la formule suivante:

$$E_T = H_p(d) + \sum_i e(g)_{j.\text{ing}} I_{j.\text{ing}} + \sum_i e(g)_{j.\text{inh}} I_{j.\text{inh}}$$

où

- $H_p(d)$ est l'équivalent de dose individuel résultant de l'exposition à un rayonnement pénétrant pendant l'année;
- $e(g)_{j.\text{ing}}$ et $e(g)_{j.\text{inh}}$ sont respectivement, les doses efficaces engagées par unité d'incorporation par ingestion et par inhalation du radio nucléide j par le groupe d'âge g , qui sont données dans les tableaux annexés au présent arrêté;
- $I_{j.\text{ing}}$ et $I_{j.\text{inh}}$ sont respectivement, l'incorporation par ingestion et par inhalation du radio nucléide j pendant la même période,

2 -Satisfaire à la condition:

$$\frac{H_p(d)}{DL} + \sum_i \frac{I_{j.\text{ing}}}{LAI_{\text{ing}}} + \sum_i \frac{I_{j.\text{inh}}}{LAI_{\text{inh}}} \leq 1$$

où DL est la limite annuelle de dose efficace fixée par le décret sus-mentionné (20 mSv pour les travailleurs et 1 mSv pour les personnes du public) ;

LAI_{ing} et LAI_{inh} sont respectivement les limites annuelles d'incorporation du radio nucléide j par ingestion et par inhalation, fixées dans les articles suivants du présent arrêté.

ARTICLE 5.

-Les limites dérivées visées à l'article 12 du décret précité n° 2-97-30, sont représentées:

1 -en cas d'irradiation externe par le débit d'équivalent de dose, qui ne doit pas dépasser $10\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$ pour les travailleurs exposés aux rayonnements ionisants ;

2 -en cas d'irradiation interne par la limite dérivée de concentration atmosphérique (LDCA), qui est fixée à l'article 8 ci-dessous.

ARTICLE 6.

-Les valeurs des limites annuelles d'incorporation (LAI) visées à l'article 16 du décret précité n° 2-97-30, sont calculées comme suit:

$$LAI(Bq) = \frac{DL(Sv)}{e_j(Sv/Bq)}$$

où DL est la limite annuelle de dose efficace fixée par les articles 14 et 21 du décret sus-mentionné, et e_j la valeur de la dose efficace engagée par unité d'incorporation du radio nucléide j, donnée en annexe de cet arrêté.

ARTICLE 7.

-Dans le cas d'une exposition aux produits de filiation du radon et du thoron, l'incorporation par inhalation $I_{j.inh}$ et la limite annuelle d'incorporation par inhalation $LAI_{j.inh}$ sont exprimées en terme d'incorporation d'énergie potentielle alpha ou en terme d'exposition à l'énergie potentielle alpha (souvent exprimée en niveaux opérationnels-mois (nm)), Les limites à ne pas dépasser ainsi que les coefficients de conversion utilisés sont donnés aux tableaux VI et VII annexés au présent arrêté.

Dans le cas de l'exposition à des produits de filiation du radon, en utilisant un coefficient de conversion de 1,4 mSv par $mJ.h.m^{-3}$, les limites de dose fixées par le décret sus-mentionné peuvent être interprétées comme suit:

- 20 mSv correspondent à 14 $mJ.h.m^{-3}$ (4 niveaux opérationnels-mois (nm) ;
- 50 mSv correspondent à 35 $mJ.h.m^{-3}$ (10 nm).

ARTICLE 8.

-Les valeurs des limites dérivées de concentration dans l'air visées à l'article 16 du décret précité n° 2-97-30, sont calculées comme suit:

$$LDCA(Bq/m^3) = \frac{LAI(Bq)}{2000 (h). 1,2 (m^3/h)}$$

où 1,2 m^3/h est le débit ventilatoire du travailleur standard.

ARTICLE 9.

-Dans le cas où des personnes du public pourraient être exposées aux rayonnements ionisants de façon prolongée pour plusieurs années, La moyenne annuelle de la limite de dose pour la durée de vie, visée à l'article 22 du décret précité n° 2-97-30, ne doit pas dépasser 1 mSv.

ARTICLE 10.

-Le présent arrêté sera publié au *Bulletin officiel*.

Rabat, le 17 chaabane 1421 (14 novembre 2000).

THAMI EL KHYARI.

ANNEXE À L'ARRÊTÉ DU MINISTRE DE LA SANTÉ FIXANT LES LIMITES DE DOSES

I -Dose efficace engagée (e_j) par unité d'incorporation de radionucléides:

Les tableaux I, II et III ci-après, présentent selon le groupe d'âge (g), les valeurs de e_j qui sont utilisées dans le calcul des L.A.I, dans les cas d'incorporations de radionucléides par ingestion et par inhalation, pour les travailleurs et les personnes du public.

Les tableaux sus-mentionnés fournissent:

1 -dans le cas d'une incorporation par ingestion, les valeurs de e_j correspondant à différents facteurs de transfert (f_i) dans l'intestin (soit à la proportion de l'incorporation qui est transférée aux fluides corporels dans l'intestin) pour différentes formes chimiques.

2 -dans le cas d'une incorporation par inhalation, les valeurs de e_j pour les différents types d'absorption pulmonaire (rapide, modérée et lente) avec les valeurs appropriées de f_i pour la composante de l'incorporation éliminée du poumon vers le tractus gastro-intestinal.

Les formes chimiques correspondant aux différentes valeurs de f_i et aux types d'absorption pulmonaire figurant au tableau I précité sont présentées aux tableaux I-1 et I-2 ci-après.

En général, lorsque aucune information n'est disponible sur la forme chimique du radionucléide, il est recommandé d'utiliser les valeurs les plus restrictives dans le calcul des L.A.I.

II -Dose efficace engagée par unité d'incorporation de gaz et de vapeurs :

Les valeurs de la dose efficace engagée par unité d'incorporation par inhalation de gaz et de vapeurs dans le cas des nourrissons, des enfants et des adultes sont présentées au tableau IV ci-après. Pour les adultes, les valeurs s'appliquent à la fois aux travailleurs exposés aux rayonnements ionisants et aux personnes du public.

Pour l'exposition d'adultes à des gaz inertes, les débits de dose efficace applicables à la fois aux travailleurs et aux personnes du public, sont donnés au tableau V ci-après.