

# Appendice I

## Les directives du Conseil des Communautés européennes concernant la protection sanitaire de la population contre les dangers résultant des rayonnements ionisants *ne respectent pas les recommandations de la Commission Internationale de Protection Radiologique (CIPR)*

**Résumé** *Les directives du Conseil des Communautés...*: Quand il est fait référence aux Recommandations de la Commission Internationale de Protection Radiologique (CIPR) relatives à la protection sanitaire de la population, on indique généralement la dose annuelle de 0,5 rem (5 millisievert) comme limite supérieure d'acceptabilité. En réalité, depuis 1985, la CIPR a fixé cette limite à 0,1 rem par an (1 millisievert). Nous indiquons, à travers quelques extraits des publications de la CIPR, l'évolution du niveau d'acceptabilité défini par cette Commission. Les directives européennes et les diverses législations nationales sont en retard sur les recommandations de la CIPR.

**Summary** *The council directives of the European Communities*: References to the recommendations of the International Commission on Radiological Protection (ICRP) for the protection of public health generally give an annual dose of 0,5 rem (5 millisieverts) as the upper limit of acceptability. In fact in 1985, the ICRP set the upper limit at 0,1 rem per annum (1 millisievert). With the aid of excerpts from ICRP publications, we show the development of the level of acceptability as defined by the Commission. The European directives and national legislation are lagging behind the ICRP recommendations.

### LES DIRECTIVES DU CONSEIL DE 1980 ET 1984

En 1980, en ce qui concerne la radioprotection des travailleurs et de la population vis-à-vis des activités de l'industrie nucléaire, le Conseil des Communautés Européennes a publié, le 15 juillet 1980, une Directive modifiant les normes antérieurement admises.

En 1984, le Conseil publiait, le 3 septembre 1984, une nouvelle Directive modifiant certains points de la Directive de 1980. Dans le préambule, le Conseil justifiait les modifications apportées aux normes en se référant aux Recommandations de la CIPR:

«considérant que le Comité économique et social, dans son avis du 7 juillet 1983, a estimé nécessaire de modifier aux articles 9 et 12 de la directive 80/836/Euratom les limites annuelles de dose fixées pour les cristallins, afin de tenir compte des dernières recommandations de la Commission internationale de protection radiologique...»

Cette référence explicite aux recommandations de la CIPR montre bien que le Conseil accepte pleinement les recommandations de cette instance internationale et accepte de modifier les directives données aux Etats membres de la Communauté suivant l'évolution des recommandations de la CIPR.

### LES DIRECTIVES DU CONSEIL POUR LA PROTECTION DE LA POPULATION

Le Conseil précise dans sa directive du 15 juillet 1980 dans l'article 12:

«Dans le cas d'exposition globale de l'organisme, la limite de dose est fixée à 5 mSv (0,5 rem) par an.»

Cette limite n'est pas modifiée dans la directive du Conseil du 3 septembre 1984. Il est particulièrement regrettable que le Conseil des Communautés Européennes n'ait pas pressenti l'évolution qui se dessinait déjà dans les publications de la CIPR antérieures à 1984.

Comme le Conseil reconnaissait en 1984 la valeur des recommandations de la CIPR, au point d'adopter certaines des modifications proposées par la Commission, il paraît logique que le Conseil aligne ses directives sur les plus récentes recommandations de la CIPR.

### EN RÉSUMÉ

Le Conseil des Communautés devrait recommander aux Etats une limite d'équivalent de dose pour le public de 1 mSv (0,1 rem) par an en moyenne sur toute la vie des individus. La limite de 5 mSv (0,5 rem) ne devant être considérée que comme une limite secondaire temporaire.

Il est évident que cela devrait entraîner logiquement d'autres modifications. Les Limites Annuelles d'Incorporation (LAI) définies dans les tableaux de la directive du 3 septembre 1984 devraient être divisées par 5 car elles sont fondées sur une limite de 5 mSv par an. De plus, les diverses limites dérivées concernant la contamination admissible de la nourriture après un accident nucléaire (Règlement Euratom n° 2217/87 du Conseil, 18 juillet 1989), elles aussi fondées sur la limite de 5 mSv/an, devraient être divisées par 5 pour se conformer strictement aux recommandations de la CIPR.

Enfin, il faudrait que le Conseil présente ces diverses limites, ainsi que le fait la CIPR, comme des limites d'inacceptabilité afin qu'elles aient une connotation plus contraignante.

Le Conseil devrait demander aux Etats membres de suivre ces nouvelles directives dans des délais très brefs car elles sont déjà

très en retard sur les recommandations des experts internationaux de la CIPR.

## L'ÉVOLUTION DES NORMES DE LA CIPR POUR LA PROTECTION DU PUBLIC

### Les limites d'équivalent de dose pour le public dans la Publication 26 de la CIPR (1977)

1977: *Publication 26* (Articles 118, 119, 120, 122)

(118) En ce qui concerne les phénomènes stochastiques, le niveau de risque acceptable pour les personnes du public peut être obtenu en considérant des risques sur lesquels l'individu ne peut agir que dans une faible mesure et dont le contrôle, comme c'est le cas pour les mesures de sécurité relatives aux rayonnements, relève de directives nationales. Le risque dû à l'utilisation des transports publics en constitue un exemple. D'après les informations dont on dispose sur les risques couramment acceptés dans la vie quotidienne, on peut conclure que le niveau de risque de décès que le grand public considère comme acceptable est inférieur d'un ordre de grandeur à celui correspondant aux risques professionnels. Sur la base de ce qui précède, un risque compris entre  $10^{-6}$  et  $10^{-5}$  par an serait probablement acceptable pour tout membre individuel du public.

(119) Le fait d'admettre que le risque total est de l'ordre de  $10^{-2}$  Sv<sup>-1</sup> (voir paragraphe 60) impliquerait que la dose totale reçue au cours de toute sa vie par un membre individuel du public devrait être limitée à une valeur correspondant à une exposition de 1 mSv par an au niveau de l'organisme entier pendant toute la vie. Pour les raisons qui sont données dans les paragraphes ci-dessous, il apparaît que la limite d'équivalent de dose de 5 mSv (0,5 rem) en un an, recommandée par la Commission pour l'organisme entier, appliquée, comme elle l'est, à des groupes critiques, permet de garantir ce niveau de sécurité et la Commission recommande de continuer à l'utiliser dans les conditions précisées aux paragraphes 120-128.

(120) L'application d'une limite annuelle d'équivalent de dose de 5 mSv aux personnes du public conduira probablement à des équivalents de dose moyens inférieurs à 0,5 mSv, à condition que les pratiques qui sont à l'origine d'une exposition du public soient peu nombreuses et n'entraînent qu'une exposition faible à l'extérieur des groupes critiques (voir paragraphe 85).

(122) [...] comme des expositions au niveau de la limite d'équivalent de dose ne seront probablement pas répétées pendant un grand nombre d'années, il sera encore possible de limiter de manière satisfaisante la dose reçue au cours de toute la vie.

### Evolution des limites d'équivalent de dose pour le public dans les publications de la CIPR après 1977

1983: *Déclaration de Washington*

#### Limites d'équivalent de dose

En ce qui concerne les effets stochastiques pour les membres du public, la Commission recommande que l'équivalent de dose effectif engagé résultant de l'exposition à des matières radioactives au cours d'une année soit limité à 5 mSv, et elle ajoute que pour des expositions répétées sur de longues périodes, il serait prudent de réduire cet équivalent de dose effectif engagé à 1 mSv pour chaque année d'exposition sur la durée de la vie.

1984: *Déclaration de Stockholm*

A la suite de sa réunion de Stockholm, la Commission déclare:

#### «Equivalent de dose effectif engagé»

... La Commission confirme que son propos est de limiter le risque engagé au cours de chaque année d'opération sans tenir compte des années précédentes si les risques engagés au cours de ces années ont été moindres, ni des années à venir si on escompte une amélioration des conditions d'exposition. On atteint cet objectif en utilisant les limites annuelles d'incorporation à partir de l'équivalent de dose engagé sur une période de 50 ans...

1984: *Publication 42*

(«Compilation des principaux concepts et grandeurs utilisés par la CIPR»)

Art. 77 — La Commission recommande une limite de l'équivalent de dose efficace annuelle de 5 mSv (500 mrem) pour les individus du public... Néanmoins, elle suggère que dans les rares cas où les équivalents de dose pour quelques individus de groupes critiques seraient reçus à des taux élevés pendant des périodes prolongées, il serait prudent de limiter leur équivalent de dose sur leur vie à une valeur qui correspondrait à 1 mSv (100 mrem) par an...

1985: *Déclaration de Paris*

A la suite de sa réunion de Paris, la Commission déclare:

#### «Limites de dose pour les membres du public»

Le point de vue de la Commission est désormais que la limite principale est de 1 mSv (100 mrem) par an. Cependant, il est admissible d'utiliser une limite subsidiaire de dose de 5 mSv (500 mrem) par an pendant quelques années à condition que l'équivalent de dose efficace annuel moyenné sur une vie ne dépasse pas la limite principale de 1 mSv par an... Les limites d'équivalents de dose efficace s'appliquent à la somme de l'équivalent de dose

efficace résultant de l'irradiation externe pendant 1 an et à l'équivalent de dose efficace engagée résultant de l'incorporation de radionucléides durant cette année.

#### 1987: *Déclaration de Côme*

A la suite de sa réunion de Côme, la Commission déclare:

##### Estimation des risques de cancer

La Commission examine régulièrement les publications sur le risque. A cet égard, un rapport très récent de la Radiation Effects Research Foundation: *Effets de la nouvelle dosimétrie sur les estimations du risque de mortalité par cancer chez les survivants des bombes atomiques* par D.L. Preston et D.A. Pierce a été examiné par la Commission et par son Comité...

Pour la population générale, on ne considère pas non plus que l'augmentation du risque suggérée par les nouvelles données nécessite une modification des limites de doses recommandées, suite à la réduction (en 1985) de 5 à 1 mSv par année de la limite principale (pour les sources autres que l'irradiation médicale et la radioactivité naturelle).

La Commission rappelle ensuite sa conception des limites d'équivalent de dose: Les limites ne sont pas destinées à des fins de planification; au contraire, elles doivent indiquer, pour les niveaux de risque, les bornes qu'il faut considérer comme inacceptables. Les expositions au-dessous des limites de dose ne sont acceptables que si elles sont «les plus basses que l'on puisse raisonnablement atteindre».

#### *Le risque de retard mental* (extrait de la Déclaration de Côme 1987)

Une revue générale est également en cours sur les conséquences de la nouvelle dosimétrie sur l'estimation des risques de retard mental grave consécutif à l'irradiation d'enfants durant leur développement *in utero*. Il y a trois ans environ, il avait été démontré que cet effet pourrait survenir durant les 8 à 15 semaines après la fécondation et, avec une sensibilité moindre, durant 16 à 25 semaines après la fécondation, mais sans sensibilité détectable pour l'induction de ces mêmes effets aux autres périodes de la grossesse. La CIPR a publié un document important estimant une dose seuil zéro de causalité de ces effets durant les 8 à 15 premières semaines, tout en donnant à cette estimation des intervalles de confiance assez larges.

Bien entendu, la nouvelle dosimétrie ne modifie pas les périodes gestationnelles importantes. Toutefois, les premières informations indiquent que les estimations de risque pourraient être quelque peu plus élevées avec la nouvelle dosimétrie, en moyenne de 40 à 45% par Gy dans la période la plus sensible.

Rappelons le concept de retard mental grave défini par la CIPR: «Il implique un individu qui ne peut pas formuler de phrases simples, ne peut effectuer des calculs arithmétiques simples, ne peut prendre soin de lui-même, est placé dans une institution» (CIPR 49, p. 37).

## Appendice II

### L'organisation mondiale de la santé (OMS) et notre santé mentale

#### QUELQUES EXTRAITS DU RAPPORT TECHNIQUE n° 151 DE 1958

«Questions de santé mentale que pose l'utilisation de l'énergie atomique à des fins pacifiques.»

\*

«Il semble donc confirmé que l'avènement de l'ère atomique a placé l'humanité devant certains problèmes de santé mentale» (p. 6).

\*

«A considérer les risques réels, il semble que ces centrales puissent fort bien être installées dans des régions à population dense.» [...]

«Cependant la tendance générale a été d'implanter ces usines dans des régions à peuplement dispersé, à une assez grande distance des centres importants... Cette politique d'implantation lointaine des usines atomiques ne pourrait-elle pas avoir pour conséquence au cas où il existerait dans la psychologie des masses un seuil critique, d'augmenter l'anxiété du public plutôt que de l'atténuer?» (p. 22)

\*

Un chapitre (p. 33) est intitulé: «Les propriétés anxiogènes de l'énergie nucléaire».

\*

«Récemment, il s'est répandu dans le public de plusieurs pays des rumeurs concernant le danger auquel l'enfant en gestation peut se trouver exposé pendant la grossesse. Pour toutes les raisons déjà exposées, de telles rumeurs, apparemment basées sur un rapport scientifique préliminaire, peuvent avoir des conséquences déplorable, surtout dans les circonstances actuelles où les données scientifiquement établies sont si rares. *Il peut même être dangereux, dans ce cas, de diffuser des faits tenus pour certains*» (souligné par nous, pp. 41-42).

\*

«C'est seulement avec l'être humain au stade de l'enfance et en employant des méthodes d'éducation très différentes de celles qui caractérisent la plupart des civilisations, qu'on pourra obtenir une modification à l'échelle de tout un peuple» (p. 44).

\*

«Il est clair qu'il faudra protéger le public contre des anxiétés et des craintes excessives... Il faudra faire appel à un personnel spécialement entraîné» (p. 53).

*NOTA: En cette période de pérestroïka, les psychiatres soviétiques, particulièrement entraînés pour ce genre de problèmes, pourront rapidement se reconverter et éviter ainsi d'être au chômage faute de dissidents.*

\*

*Voilà quelques-unes des notions que ces experts désignés par l'Organisation des Nations-Unies enseignaient aux technocrates de l'industrie nucléaire. Une chance que cet enseignement n'ait pas été totalement appliqué à la lettre. Mais il est certainement resté chez les responsables techniques et administratifs de la promotion de l'énergie nucléaire l'impression que les dangers de cette industrie étaient suffisamment faibles pour que leur prise en considération ne constitue pas une contrainte trop lourde. Il n'est pas étonnant que la population ne se soit pas très vigoureusement manifestée pour exiger une protection efficace.*

*Les quelques extraits que nous publions ici montrent bien que l'énergie nucléaire pose de réels problèmes de santé mentale... parmi les experts médicaux qui ont été dès l'origine contaminés par une nucléophilie galopante particulièrement inquiétante!*

#### RÉSOLUTION ADOPTÉE PAR LE CONSEIL EXÉCUTIF DE LA FÉDÉRATION MONDIALE POUR LA SANTÉ MENTALE À SA 25<sup>e</sup> SESSION, LONDRES, FÉVRIER 1957

«La Fédération mondiale pour la Santé mentale prie instamment l'OMS de consacrer toute l'attention voulue aux facteurs mentaux et sociaux qui sont appelés à revêtir une grande importance du point de vue de l'ensemble des responsabilités qui incombent à l'OMS au sujet de l'utilisation de l'énergie atomique à des fins pacifiques.»

## Appendice III

### Le niveau d'acceptabilité de l'industrie nucléaire selon l'Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA, Vienne)

M. Rosen, directeur de la Sûreté Nucléaire de l'AIEA, a déclaré à la Conférence de Vienne en août 1986:

«Même s'il y avait un accident de ce type Tchernobyl tous les ans, je considérerais le nucléaire comme une énergie intéressante.»

*Le Monde*, 28 août 1986

*Energie intéressante pour qui? Les promoteurs de l'Agence de Vienne? Ceux qu'on oblige à nettoyer le site de Tchernobyl? Les habitants des territoires contaminés en Biélorussie, en Ukraine, en Russie?*