

Essai de quantification de la pollution mondiale par les gaz radioactifs des centrales nucléaires.

Les centrales nucléaires fabriquent en grandes quantités des produits de fissions radioactifs artificiels dont une partie (environ 22% du poids total) est constituée de gaz. Ces gaz sont le Brome, le Krypton, l'Iode et le Xénon. Ils sont répartis sur 58 nucléides de demi-vie allant de la milliseconde aux millions d'années (Iode 129). *(Il faudrait, entre autres, ajouter le Tritium et le carbone 14 que nous n'avons ici pas pris en compte.)* Ces effluents gazeux sont en partie directement injectés dans la biosphère ou jetés à la mer. Ils s'accumulent ainsi irréversiblement jour après jour autant dans l'atmosphère que dans les poumons de tout être qui respire. *(Un certain nombre de produits de fission gazeux, dont le krypton 95, gaz noble; et l'iode 129, ne sont destinés au stockage ou plus exactement sont stockés dans la biosphère...)*

Quelques chiffres de production et de pollution.

En 2000, il y avait 442 réacteurs électronucléaires sur la planète. Ce parc mondial, en constante augmentation, développait une puissance globale de 356599 MWe et a produit en une année environ 2,85E9 mégawatts de courant électrique (20% de l'électricité mondiale). Les centrales ont aussi ensemble fabriqué en une année environ 420 tonnes de produits de fissions (valant 1,29E19 Curie) dans lesquels on trouve 93

tonnes de gaz radioactifs (valant $3E18$ Curie). (La production de 1 mégawatt électrique est obtenue par la fission de 0,148 grammes de matière fissile. $2,85E9 \text{ MWé} * 0,148 = 420 \text{ tonnes.}$) Parmi ces gaz radioactifs seulement le Krypton 85 et l'Iode 129 ont une demi-vie dépassant l'année¹ Tous les autres gaz de fission décroissent plus vite, ce qui ne les rend bien évidemment pas moins dangereux pour qui les respire. Durant **la seule année 2000** c'est plus de **3000 kg de Krypton 85** (plus de 1 milliard cent millions de Curie qui **équivalent à 192 millions de doses létales**²) et plus de **2300 kg d'Iode 129** (406 Curie qui **équivalent à plus de six cent mille doses létales**) qui ont été en partie relâchés dans l'atmosphère³. Il y a probablement actuellement au moins 7 tonnes de Kr85 et 6 tonnes de I129 en circulation aérienne. A eux seuls ces deux gaz, qui s'accumulent peu à peu dans l'air du monde faute de ne désintégrer rapidement, constituent un épouvantable danger radiologique pour les générations actuelles mais plus encore pour les générations futures. Avec la poursuite et l'augmentation de

1 N.B. Krypton 85; 0,72% du poids des produits de fission; $2.2E-11 \text{ Sv/Bq}$ par inhalation; une dose létale de 5 Sievert équivaut à 6,14 Curie ($1,11E9 \text{ Bq}$) et pèse 0,0157 grammes; 10,76 ans de demi-vie et 391,3 Ci/gr; l'Iode 129; 0,548% du poids des produits de fission; $2E-7 \text{ Sv/Bq}$ par inhalation; une dose létale de 5 Sievert équivaut à $6,76E-4$ Curie ($2,5E7 \text{ Bq}$) et pèse 3,83 grammes; 1,57E7 ans de demi-vie et 0,0001766 Ci/gr.

2 Le coefficient de dose **officiel** du Kr85 est de $2,2E-11 \text{ Sv/Bq}$. Une dose létale -5 Sv- équivaut ainsi à $5/2,2E-11$, à savoir $2,27E11 \text{ Bq}$ ou 6,14 Ci. Selon les savants de l'AIEA il faut inhaler 6,14 Curie de Kr85 pour mourir. Sachant que 1 gramme de Kr85 délivre 391,3 Ci, chaque gramme contient donc 64 doses létales. ($391,3/6,14 = 64$). Le Lt/gr (léthalité par gramme) du Kr 85 = 64, c'est officiel. Par conséquent la dispersion de 3000 kg de Kr85 signifient la dispersion de 192 millions de doses létales par an - $3000.000 \text{ gr} * 64 = 192.000.000$ -. Pour ce qui concerne l'Iode 129, qui s'accumule dans la thyroïde, les chiffres officiels annoncent qu'il faut en inhaler 3,83 grammes ($6,76E-4$ Curie) pour mourir. Le Lt/gr (léthalité par gramme) du I 129 est donc de 0,26 et il y a donc plus de 600.000 dose létales dans 2300 kg d'iode 129. Tout ceci est bien évidemment officiel. Mais il incombe de surtout de le taire. Prière donc de ne pas diffuser.

3 $420 \text{ tonnes de produits de fissions} * 0,72\% \text{ de Kr85} = 3 \text{ tonnes de Kr85}$; $420 \text{ tonnes} * 0,548\% \text{ de I129} = 2,3 \text{ tonnes de I129}$.

l'activité électronucléaire la contamination atomique des ciels augmentera et, par effet de proximité, la situation pulmonaire s'aggraverà. A eux seuls, ces deux gaz radioactifs ne sont ni plus ni moins qu'un inodore Auschwitz atmosphérique en devenir.

Paolo Scampa

Vice-président de l'AIPRI.

Association Internationale pour la Protection contre les Rayons Ionisants