

**ASSOCIATION DES RETRAITÉS DU GROUPE CEA****GROUPE ARGUMENTAIRE SUR LE NUCLEAIRE****LE NUCLEAIRE : QUESTIONS / REPONSES**

Les membres de l'ARCEA, sensibilisés par les discussions dont ils sont les témoins, ont décidé de fournir des informations objectives à leurs collègues, et à travers eux, au large public avec lequel chacun est en contact. Des fiches simples seront publiées régulièrement traitant d'abord des sujets généraux, et ensuite des problèmes d'actualité. Des informations complémentaires pourront toujours être obtenues auprès de votre section.

La plupart des individus ont des notions extrêmement différentes, entraînant des avis allant des plus optimistes aux plus alarmistes. Il y a du vrai partout, mais il s'agit en général d'une affaire d'ordre de grandeur et d'unités. Ce n'est parce que l'on mesure une grandeur par un nombre donné en millions voire beaucoup plus, que le risque est important : par exemple on peut mesurer la surface de sa chambre en mètres carrés et elle fera 4 mètres sur 3 soit 12 mètres carrés ; mais si on la mesure en microns elle fera 4.000.000 de microns par 3.000.000 soit 12 suivi de 12 zéros en microns carrés, valeurs qui ne disent absolument rien parce que sans rapport avec nos repères habituels. Ainsi 100 grammes de viande correspondent à 10 puissance 25 (1 suivi de 25 zéros) atomes. Il en est de même de la radioactivité, exprimée réglementairement en nombre d'atomes se désintégrant chaque seconde ; ce sont les becquerels, mais malheureusement ce nombre exprimé en becquerels est tellement énorme qu'il ne permet pas de comparaison facile.

C'est pourquoi nous nous efforcerons de situer les données par rapport aux références aisément perceptibles que sont les niveaux autorisés ou ceux que l'on rencontre dans la vie courante.

Par des mesures appropriées, on peut freiner les dépenses d'énergie dans les pays développés mais les besoins sont considérables dans les autres pays. Il est impératif de préserver des réserves pour les générations futures en forte croissance, de ce fait il est inacceptable de brûler sans discernement des matières fossiles dont les réserves ne sont pas inépuisables (pétrole, gaz, charbon) et dont la nature est irremplaçable (pétrole pour la chimie). Les réserves énergétiques offertes par l'uranium ou le thorium sont beaucoup plus importantes : 7 grammes d'uranium fournissent autant d'énergie que une tonne de charbon. Les réacteurs à neutrons rapides améliorent encore ce rendement.

Les énergies renouvelables restent chères, insuffisantes et souvent indisponibles (sécheresse, calme de vent, ciel couvert).

Comme toutes les activités énergétiques, l'industrie du nucléaire et sa recherche mettent en jeu des matières qui font courir un risque aux travailleurs et aux populations. De même, jadis, les mineurs de charbon ont payé un lourd tribut à la soif d'énergie des hommes qui l'admettaient comme inéluctable. Aujourd'hui les explosions de gaz dans les habitations n'ont pas causé l'abandon de cette énergie. Le risque zéro n'existe pas mais on cherche à s'en rapprocher le plus possible. C'est, dans l'industrie nucléaire, ce qu'on appelle le principe "**ALARA**" (*as low as reasonably achievable*), mais jusqu'où peut-on aller ?

Les moyens de mesure dont disposent les organismes nucléaires sont extrêmement performants et permettent de détecter des rayonnements ionisants à des niveaux très inférieurs à ceux qui peuvent commencer à faire courir un risque, ce qui n'est généralement pas du tout le cas pour les autres nuisances (par exemple la chimie nécessite des analyses très délicates, longues à mettre en oeuvre et beaucoup moins précises). C'est ainsi que l'on mesure facilement le niveau de radioactivité de notre organisme contenu naturellement dans les os du squelette, ce qui pourrait, à l'extrême, amener à considérer les cimetières comme des "déposantes" de déchets de faible activité.

Certains pensent que l'on cache volontairement des risques tant il leur semble que les informations sont divergentes selon qu'elles sont issues d'un organisme impliqué ou d'un autre. En général il n'y a pas d'ambiguïté sur les événements et les mesures, mais il y a ambiguïté sur les **interprétations**. L'explication que l'on peut en donner est difficile car la technique et la science du nucléaire nécessitent une formation, que tout le monde n'a pas reçue. Chacun sait combien il a du mal à expliquer à autrui un point de technique qui lui est personnellement familier. C'est particulièrement le cas lorsque l'on voit les médias traiter d'un sujet que l'on connaît bien.

Nous voulons faire passer ici un **message clair et simple** que nous avons assimilé peu à peu, chacun, dans nos spécialités du nucléaire, tout au long d'une vie professionnelle, de façon à répondre aux questions qui se posent et qui se poseront encore pendant longtemps. Merci de nous faire parvenir par le biais de votre correspondant de section, les questions que vous souhaitez voir abordées et les remarques et suggestions que susciteront les textes diffusés.