

- ii) Les divers types d'aliments peuvent réagir à l'irradiation de façon différente. Bien que cette question déborde le cadre de notre étude, il convient de signaler la possibilité que les radicaux libérés par l'irradiation aient une durée de vie plus longue dans certains aliments. La présence d'eau libre favorise la décomposition des radicaux libres, de sorte que ceux-ci peuvent avoir une durée de vie plus longue dans les aliments secs (par exemple dans le blé) que dans les aliments à teneur élevée en eau (par exemple dans la chair de volaille). Cette hypothèse semble confirmer par le fait que les effets néfastes observés à la suite de l'ingestion de blé irradié avaient sensiblement diminué vingt semaines après la date de l'irradiation. Nous n'avons pas trouvé d'autre documentation qui permette d'approfondir cette question.
- iii) La signification sur le plan biologique de certains des effets nocifs qui ont été observés demeure incertaine. Les anomalies chromosomiques et les mutations doivent certainement être considérées comme des conséquences peu souhaitables. Par contre, on est beaucoup moins sûr quand vient le temps d'évaluer la signification biologique d'effets comme l'accroissement du pourcentage de polyplôidie. D'après certains scientifiques, l'état polyplôide de certaines cellules peut favoriser la survie, notamment dans le cas de cellules non aptes à se multiplier. D'autres considèrent la polyplôidie comme une conséquence naturelle du vieillissement. Quoi qu'il en soit, il ne semble faire aucun doute que l'exposition à des aliments irradiés se traduit par un accroissement sensible du nombre de cas de polyplôidie.

Ce n'est pas chose facile que d'évaluer l'innocuité des aliments irradiés. La qualité générale des renseignements existants sur la nocivité des aliments irradiés ne peut guère être considérée comme suffisante pour démontrer l'innocuité de substances destinées à la consommation humaine à grande échelle. Il ne faudrait pas conclure pour autant que les laboratoires où les études en question ont été effectuées avaient des normes peu rigoureuses ou des installations de qualité médiocre. Dans le cas d'aliments irradiés, la substance à l'étude est un aliment complexe, et non pas un corps chimique unique en soi. Par conséquent, on ne peut pas se contenter d'inclure dans une ration convenable des quantités de plus en plus grandes de cette substance afin d'examiner l'effet des divers niveaux de radiation auxquels les êtres humains peuvent être exposés. L'obtention de résultats négatifs à des niveaux d'exposition élevés aurait pour effet d'accroître la confiance générale dans l'évaluation des effets nocifs que peut provoquer l'irradiation alimentaire. Étant donné que les aliments irradiés pourraient bien constituer une part importante du régime alimentaire des êtres humains si la technique de l'irradiation alimentaire était appliquée à grande échelle, les conditions opératoires des études que nous avons évaluées (par exemple une ration alimentaire comportant jusqu'à 70 % de chair de volaille irradiée) ne reflètent pas un niveau d'exposition excessif si les résultats doivent être appliqués aux êtres humains. En outre, il ne semble pas y avoir de méthode évidente qui permettrait d'accroître au-delà du niveau prévu pour la consommation humaine, les niveaux d'exposition utilisés aux fins des études visant à évaluer la nocivité des aliments irradiés. Si l'on décidait d'effectuer de nouvelles études afin de remédier à certaines des lacunes observées dans les études que nous avons évaluées, le modèle utilisé devrait permettre de faire le point sur des questions comme la fréquence des anomalies chromosomiques, les effets de l'irradiation sur différents types d'aliments (par exemple sur les viandes et les céréales) et les effets de l'irradiation sur la valeur nutritive des aliments. Pour résoudre ces questions, il faudrait dépasser le cadre traditionnel des études effectuées par voie digestive sur des animaux de laboratoire.

D'après les études que nous avons évaluées, il semble douteux que la consommation d'aliments irradiés ait des effets susceptibles d'entraîner la mort. Il existe toutefois des