

Questions techniques

(i) Distinctions entre les méthodes d'irradiation

Les questions strictement techniques que soulève l'irradiation ont trait à l'efficacité et aux particularités des trois méthodes proposées au Canada. La plupart des témoins ont parlé du cobalt 60 comme source de rayonnements. Il a aussi été question des accélérateurs d'électrons, mais les rayons X ont très peu retenu l'attention. Le Comité constate que les deux dernières méthodes soulèvent moins d'inquiétudes que la première pour ce qui est du transport et de l'élimination des déchets radioactifs. Par contre, elles présentent toutes deux des inconvénients, surtout celle qui fait appel à des électrons de grande vélocité.

Il a déjà été question des risques de radioactivité induite que présente l'utilisation de rayonnements d'une intensité supérieure à 10 MeV, mais il semblerait que les cas de surexposition soient plus fréquents avec les électrons de grande vélocité. Comme il suffit d'une période assez courte pour irradier des aliments au moyen d'électrons provenant d'appareils fonctionnant à un niveau d'intensité pouvant atteindre 10 MeV, il est plus important de respecter le temps d'exposition exact. Par ailleurs, les électrons rapides ont une très faible capacité de pénétration : à peine quelques centimètres pour les aliments à consistance molle non congelés. Il faut donc surveiller attentivement la dose de rayonnements pour être certain d'obtenir le résultat voulu.

L'examen des études toxicologiques Raltech a aussi soulevé des questions relativement aux effets des électrons rapides et des rayons X. Dans les études Raltech, le poulet irradié au moyen d'électrons rapides à un niveau d'intensité de 10 MeV avait été emballé sous vide dans du plastique doublé de papier d'aluminium. En théorie, il a donc été irradié par les rayons X produits lorsque les électrons sont entrés en contact avec le papier d'aluminium. On pourrait calculer ou mesurer plus précisément le niveau d'intensité des rayonnements reçus, mais il se pourrait que ce niveau ait été suffisamment élevé pour provoquer une certaine radioactivité (quoique peut-être de courte durée). Compte tenu de cette possibilité :

- 23) **Si l'on décide de passer outre à la recommandation du Comité et d'autoriser l'irradiation des aliments à grande échelle, le Comité permanent recommande d'effectuer des études théoriques et des analyses pour déterminer si les rayons X peuvent provoquer de la radioactivité induite**