

 Ce contenu a été archivé le 24 juin 2013.

## Information archivée dans le Web

Information archivée dans le Web à des fins de consultation, de recherche ou de tenue de documents. Cette dernière n'a aucunement été modifiée ni mise à jour depuis sa date de mise en archive. Les pages archivées dans le Web ne sont pas assujetties aux normes qui s'appliquent aux sites Web du gouvernement du Canada. Conformément à la [Politique de communication du gouvernement du Canada](#), vous pouvez demander de recevoir cette information dans tout autre format de rechange à la page « [Contactez-nous](#) ».

--- AVIS DE PUBLICATION PRÉALABLE ---

RÉUNION DU COMITÉ SPÉCIAL DU CONSEIL DU 20 NOVEMBRE 2002

ET SERA PUBLIÉ DANS LA PARTIE I - DE LA GAZETTE DU CANADA -

DU 23 NOVEMBRE 2002

RÈGLEMENT SUR LES ALIMENTS ET DROGUES - MODIFICATION PROPOSÉE

ANNEXE N° 1094 (IRRADIATION DES ALIMENTS)

RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE D'IMPACT DE LA RÉGLEMENTATION  
(Ce résumé ne fait pas partie du règlement)

Description

Le traitement des aliments au moyen d'un rayonnement ionisant, nommé irradiation des aliments, est un procédé qui peut être utilisé durant la fabrication des aliments afin de réduire la charge microbienne et ainsi améliorer la salubrité des aliments, en prévenir la détérioration et contrôler l'infestation des denrées alimentaires par des insectes. En vertu du *Règlement sur les aliments et drogues*, le procédé d'irradiation peut être utilisé sur un nombre limité d'aliments. Le Tableau du titre 26 du règlement en décrit les utilisations permises ainsi que les buts et conditions d'utilisation pour chacun des produits alimentaires. À ce jour, l'irradiation est autorisée pour les pommes de terre et les oignons afin d'inhiber la germination durant l'emmagasinage, pour le blé, la farine et la farine de blé entier afin de prévenir l'infestation par des insectes de l'aliment emmagasiné et pour les épices entières ou moulues et assaisonnements déshydratés afin de réduire la charge microbienne.

Avant que le procédé d'irradiation puisse être utilisé sur d'autres aliments, une étude approfondie doit être menée par Santé Canada afin d'établir l'innocuité chimique, toxicologique et microbiologique et la qualité nutritionnelle des aliments ainsi traités. Une fois que la sécurité des nouvelles applications est confirmée, le procédé ne peut être utilisé avant que la modification réglementaire soit entrée en vigueur et que les nouvelles utilisations soient inscrites au Tableau du titre 26.

Toute demande d'adjonction d'un aliment au tableau du titre 26 doit être faite à Santé Canada au moyen d'une présentation pour des fins d'évaluation et d'examen. Les documents et données à l'appui qui doivent être présentés sont prescrits par le règlement. Parmi les renseignements qui doivent être soumis figurent le but et le détail technique du procédé d'irradiation proposé, les doses minimale et maximale du rayonnement ionisant absorbé, les données sur l'efficacité, l'équipement et la méthodologie utilisés au cours du procédé, les effets sur la qualité nutritive de l'aliment, les données établissant le maintien des caractéristiques chimiques, physiques ou microbiologiques et l'innocuité de l'aliment irradié, les conditions recommandées pour l'emmagasinage et l'expédition de l'aliment irradié, le détail de tout autre traitement que l'aliment doit subir avant ou après l'irradiation proposée.

Par prescription réglementaire, tous les aliments préemballés qui ont été irradiés doivent être identifiés en arborant la déclaration "traité par radiation", "traité par irradiation" ou "irradié" et le symbole international identifiant les aliments irradiés, le radura, doit apparaître sur l'espace principal de l'étiquette. Lorsque l'aliment irradié n'est pas emballé au moment de la vente, une enseigne arborant le symbole radura et l'énoncé doit être placée près du présentoir où l'aliment est vendu.

Santé Canada a reçu des présentations visant à modifier l'irradiation du boeuf haché frais et congelé, de la volaille fraîche et congelée, et des crevettes préemballées, fraîches, congelées, préparées, déshydratées afin de contrôler les agents pathogènes, réduire la charge microbienne et prolonger la durée de conservation. Une demande a aussi été présentée afin de permettre l'irradiation des mangues pour prévenir l'infestation par les téphrites (mouches des fruits) et par le charançon de la graine du mangoier.

Les scientifiques de Santé Canada ont examiné les données contenues dans les présentations, et les données provenant de nombreuses sources scientifiques, afin de déterminer si ces demandes d'utilisation du rayonnement ionisant sur les aliments en question respectaient les exigences réglementaires relatives à l'innocuité et à l'efficacité. Voici leur conclusion :

- S la consommation des aliments irradiés n'entraînerait pas de risque pour la santé pour le consommateur;
- S l'irradiation des aliments n'entraînerait ni la destruction ni la perte d'éléments nutritifs dans un aliment qui constitue une source alimentaire importante de ces éléments nutritifs; et
- S les utilisations proposées de l'irradiation des aliments présenteraient les avantages suivants : l'amélioration de l'innocuité des produits alimentaires par le contrôle des pathogènes ou la prévention de l'infestation par les insectes.

Santé Canada propose donc de recommander des modifications au Tableau du titre 26 du règlement afin d'autoriser les nouvelles utilisations du procédé d'irradiation décrites plus haut. Les sources d'irradiation autorisées dans le projet de modification seraient le cobalt 60, le césium 137 et les électrons provenant d'un appareil radiogène fonctionnant à un niveau d'énergie égal ou inférieur à 10 MeV ou les rayons X provenant d'un appareil radiogène fonctionnant à un niveau d'énergie égal ou inférieur à 5 MeV dans le cas de la volaille, du boeuf haché et des crevettes. Pour les mangues, la source d'irradiation permise serait le cobalt 60.

### **Situation internationale**

Durant les années 1980, un Comité mixte d'experts de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)/Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA)/Organisation mondiale de la santé (OMS) sur l'irradiation des aliments (JECFI) a examiné l'innocuité de l'irradiation des aliments. Cet examen a mené à l'adoption de la norme générale Codex pour les aliments irradiés par le Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires, la Commission du Codex Alimentarius, en 1983. Ce document aborde les points suivants : les exigences générales applicables au procédé; l'hygiène des aliments irradiés; les exigences technologiques; la réirradiation; l'étiquetage; et les méthodes d'échantillonnage et d'analyse. Cette norme générale Codex pour les aliments irradiés précise, dans les exigences technologiques, que l'irradiation ne doit pas être utilisée par l'industrie alimentaire pour remplacer les bonnes pratiques de fabrication. L'information sur la norme générale Codex pour les aliments irradiés est disponible sur le site <ftp://ftp.fao.org/codex/alinorm01/al0112af.pdf>.

Aux États-Unis, la Food and Drug Administration (FDA) et le Food Safety and Inspection Service (FSIS) du Department of Agriculture (USDA) ont autorisé

l'utilisation de l'irradiation sur une plus vaste gamme d'aliments qu'il n'est autorisé ou proposé au Canada. Les utilisations autorisées aux États-Unis comprennent les utilisations proposées par le projet de modification réglementaire canadien sauf pour les crevettes. Les États-Unis étudient de nouvelles propositions de manière à permettre l'irradiation des crustacés et crustacés transformés dans le but de contrôler les pathogènes d'origine alimentaire. Par conséquent, l'irradiation des crevettes, des crustacés et d'autres fruits de mer n'est pas encore autorisée aux États-Unis. On trouvera de plus amples renseignements sur l'irradiation des aliments aux États-Unis à l'adresse suivante :

[http://www.access.gpo.gov/nara/cfr/waisidx\\_01/21cfr179\\_01.html](http://www.access.gpo.gov/nara/cfr/waisidx_01/21cfr179_01.html).

L'Australie et la Nouvelle-Zélande ont une approche réglementaire semblable à celle du Canada et exigent que l'Australia New Zealand Food Authority (ANZFA) approuve chaque application particulière de l'irradiation ou de la réirradiation, en se fondant sur l'innocuité de l'aliment ou le besoin technologique. En octobre 2000, on a sollicité les commentaires du public relativement à la première application du procédé d'irradiation qui visait les préparations botaniques, les épices, les noix, les graines oléagineuses et le thé. Ces pays ont autorisé l'irradiation des préparations botaniques, des épices et des thés à partir du 13 septembre 2001.

Dans l'Union européenne (UE), deux documents régissent les aliments irradiés. La Directive 1999/2/CE couvre les aspects généraux et techniques de mise en oeuvre du procédé, l'étiquetage des denrées irradiées et les conditions d'autorisation de l'irradiation des aliments, comprenant une exigence selon laquelle l'irradiation ne peut être utilisée pour remplacer des mesures d'hygiène ou de santé, ou de bonnes pratiques de fabrication ou d'agriculture. De plus, la Directive 1999/3/CE cherche à établir une liste communautaire de denrées et d'ingrédients alimentaires traités par rayonnement ionisant. À ce jour, cette liste de produits autorisés à être irradiés ne contient qu'une seule inscription: « les herbes aromatiques séchées, les épices et les condiments végétaux ». La Direction générale de la Santé et Protection du Consommateur de l'UE a amorcé des échanges avec les organisations de consommateurs, les intervenants et les autres parties intéressées, à titre de première étape du processus d'élargissement de la liste. On trouvera plus de précisions à ce sujet à l'adresse suivante :

[http://europa.eu.int/comm/food/fs/sfp/fi\\_index\\_fr.html](http://europa.eu.int/comm/food/fs/sfp/fi_index_fr.html).

### **Solutions envisagées**

Seuls les aliments figurant au tableau du titre 26 du règlement peuvent être irradiés et mis sur le marché au Canada. Selon le règlement, l'ajout d'une nouvelle utilisation du procédé d'irradiation au tableau du titre 26 doit faire l'objet d'une modification réglementaire. Le maintien du statu quo a été rejeté parce qu'il empêcherait l'utilisation du procédé d'irradiation reconnu comme sécuritaire et efficace pour les aliments décrits dans la proposition.

### **Avantages et coûts**

Étant donné que les applications proposées de l'irradiation des aliments seraient facultatives pour l'industrie, on ne peut déterminer pour l'instant l'ampleur des avantages et coûts qui découleraient de l'utilisation de ce procédé. Des organisations nationales et internationales, comme le FAO et l'OMS, ont reconnu que l'irradiation des aliments est un moyen qui permet de réduire les niveaux de bactéries pathogènes, d'autres micro-organismes et de parasites à l'origine de toxi-infections alimentaires. L'irradiation de la volaille détruirait la *salmonelle*, un micro-organisme communément relié à des toxi-infections alimentaires et la volaille. L'irradiation pourrait aussi détruire le *E.coli* O157, s'il est présent dans le boeuf haché. Quoique les maladies causées par le *E.coli* O157 soient peu fréquentes, celles-ci ont souvent été reliées au boeuf haché et peuvent être graves dans certains cas. Les nouvelles

utilisations proposées de l'irradiation des aliments pourraient permettre de réduire l'incidence des maladies et ainsi contribuer à réduire les coûts reliés aux soins de santé publique et personnelle.

Le traitement au moyen d'un rayonnement ionisant peut également améliorer la qualité des aliments en prévenant les infestations par les insectes et la contamination microbienne après la récolte. Cette possibilité est particulièrement intéressante lorsqu'il s'agit d'aliments provenant des pays chauds, comme les mangues, où l'infestation par les insectes et les charges microbiennes posent un problème lorsque l'aliment doit franchir des distances considérables avant d'être distribué et vendu aux consommateurs ou d'être utilisé dans la fabrication de produits alimentaires. Donc, l'irradiation pourrait aider l'industrie à accroître au maximum la sécurité et la qualité des produits alimentaires.

Aussi bien les consommateurs que l'industrie tireraient vraisemblablement profit de la prolongation de la durée de conservation des aliments irradiés imputable à la réduction du nombre de bactéries responsables de la détérioration dans ces aliments. Dans le cas de la volaille irradiée fraîche réfrigérée, on a estimé que la durée de conservation serait de l'ordre de 14 à 22 jours, soit une durée de deux à trois supérieure à celle de la volaille fraîche non traitée par irradiation. On prévoit que cette prolongation de la durée de conservation réduirait les coûts associés au gaspillage et à l'élimination des aliments « détériorés » aux niveaux du commerce de détail et du consommateur.

Les coûts associés à l'installation, à l'exploitation et à la surveillance des installations nécessaires à l'irradiation des aliments sont considérables et ne pourraient être qu'en partie compensés par la réduction globale des coûts de transformation et par d'autres avantages, tels que la diminution du gaspillage attribuable à la contamination par un agent pathogène. De plus, si le coût des produits alimentaires irradiés est plus élevé, les avantages économiques résultant de la réduction des coûts due à la prolongation de la durée de conservation et à la diminution de la détérioration des produits le long de la chaîne de distribution pourraient être moins apparents pour le consommateur.

Il pourrait y avoir des coûts pour l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA), qui devrait concevoir des méthodes de respect et d'application visant les nouveaux produits alimentaires irradiés. L'ACIA devra peut-être aussi prévoir des ressources pour procéder à la surveillance de l'étiquetage des nouveaux produits irradiés ou en ce qui a trait aux nouveaux énoncés promotionnels figurant sur les étiquettes.

### **Consultation**

Avant la publication préalable des modifications proposées dans la partie I de la *Gazette du Canada*, Santé Canada a effectué des consultations restreintes auprès des industries touchées et des autres ministères du gouvernement fédéral. Plus précisément, Santé Canada a consulté l'Office canadien de la distribution de fruits et légumes, le Conseil des viandes du Canada, le Conseil canadien des transformateurs d'oeufs et de volailles, l'Office canadien de commercialisation du dindon, le Conseil canadien des pêches, Agriculture et agro-alimentaire Canada et l'ACIA.

Les commentaires formulés par les représentants de l'industrie et par l'ACIA étaient généralement favorables à la proposition et pourraient se résumer comme suit : une recommandation que l'irradiation soit approuvée par Santé Canada pour tous les produits de viande rouge, le besoin d'établir des propositions réglementaires pour empêcher la contamination des aliments irradiés après leur irradiation et les questions relatives à la déclaration "meilleur avant" la date, c'est-à-dire comme elle s'appliquerait et serait utilisée par l'industrie pour les aliments irradiés.

Les réponses de Santé Canada à ces commentaires figurent ci-après.

### **Étendre l'irradiation des aliments à tous les produits de viande rouge**

Les données soumises ne sont satisfaisantes que dans le cas de l'irradiation des produits de boeuf haché. En conséquence, Santé Canada n'est pas en mesure d'étendre la portée du règlement de manière à inclure tous les produits de viande rouge.

### **Nécessité d'établir des règlements proposés pour prévenir la contamination des aliments irradiés après l'irradiation**

Santé Canada convient que la manipulation des aliments après l'irradiation aura une incidence importante afin de prévenir la recontamination des aliments irradiés par un organisme pathogène. Santé Canada élaborera, en collaboration avec l'ACIA, des lignes directrices qui préciseraient comment il convient de manipuler les aliments irradiés.

### **Date de péremption ("meilleur avant" la date) et son utilisation par l'industrie alimentaire, en ce qui a trait à la mise en oeuvre du procédé d'irradiation des aliments**

Quoique les questions des dates de péremption pour la volaille, les crevettes et les produits de boeuf haché irradiés sont nouvelles, il n'en demeure pas moins qu'il existe déjà une exigence réglementaire concernant les dates de péremption pour ces aliments non irradiés et certains aliments préemballés qui ont une durée de conservation moindre que 90 jours. Santé Canada, l'ACIA et l'industrie débatteront cette question. Ces discussions pourraient avoir lieu après que les modifications proposées ne fassent l'objet d'une publication préalable dans la partie I de la *Gazette du Canada*.

### **Opinion publique**

Santé Canada admet que l'opinion et les perceptions de la population à l'égard de l'irradiation des aliments influenceront de façon déterminante sur la réaction des consommateurs aux modifications réglementaires proposées. Lorsque Santé Canada a proposé des modifications au *Règlement sur les aliments et drogues* pour l'irradiation des aliments dans les années 1980, les niveaux d'intérêt et d'attention du public étaient élevés. En réponse à ces préoccupations, le Comité permanent de la consommation et des corporations a étudié le sujet de l'irradiation des aliments et celui de l'étiquetage des aliments irradiés. Les dispositions réglementaires en cours prescrivant l'examen avant la mise en marché pour chacun des produits alimentaires irradiés et chaque utilisation de l'irradiation, ainsi que l'étiquetage obligatoire, sont entrées en vigueur en 1989.

Au printemps 2000, les résultats d'un sondage national Angus Reid sur l'irradiation des aliments, effectué à la demande d'Agriculture et Agro-alimentaire Canada ont révélé que :

- les Canadiens seraient prudents face aux aliments irradiés vu leur incertitude vis-à-vis leur salubrité;
- après qu'on leur a décrit brièvement l'irradiation des aliments, 51 % ont estimé que l'irradiation des aliments était une bonne idée et 42 % ont jugé que ce n'était pas une bonne idée;
- 54% ont dit qu'ils n'achèteraient pas d'aliments irradiés à cause du doute concernant la sécurité tandis que 43 % ont dit qu'ils le feraient, en raison de la plus grande innocuité résultant de la destruction de bactéries dangereuses et du ralentissement de la détérioration des aliments;
- 93 % des répondants ont jugé qu'il était important de donner de

l'information sur le procédé d'irradiation aux consommateurs.

Santé Canada a jugé qu'il était important, en plus de disposer des résultats du sondage Angus Reid sur l'irradiation des aliments, d'obtenir des commentaires afin d'évaluer les connaissances générales des consommateurs concernant la technologie d'irradiation aux aliments. En mars 2001, une série de groupes de discussion a été organisée afin d'explorer les perceptions de la population canadienne à l'égard de l'irradiation des aliments. On a tenu huit groupes de discussion entre le 6 et le 8 mars 2001, à Halifax, Toronto, Montréal et Red Deer (deux groupes de discussion dans chaque ville). Les résultats des groupes de discussion ont révélé ce qui suit :

- la majorité des gens étaient neutres ou négatifs quant à leur prédisposition face aux aliments irradiés; toutefois, ils exprimaient le désir d'obtenir plus d'information;
- des craintes quant aux effets négatifs à long terme sur la santé, la perte de valeur nutritive, l'étiquetage, l'inquiétude face à cette technologie, et le manque d'information;
- plusieurs participants inquiets faisaient le lien entre l'irradiation des aliments et leur inquiétude face à d'autres technologies comme la modification génétique;
- on reconnaissait que les nouvelles technologies resteront et que l'irradiation peut jouer un rôle positif dans la réduction des maladies imputables à l'*E.coli* et d'autres pathogènes dans certains aliments;
- les participants désiraient obtenir de l'information provenant de nombreuses sources, incluant le gouvernement, et seraient sceptiques face au matériel didactique qui ne présenterait que de l'information positive.

Après la publication préalable des modifications proposées dans la partie I de la *Gazette du Canada*, Santé Canada tiendra une série de séances d'information sur les modifications proposées dans divers endroits au Canada. En outre, Santé Canada diffusera du matériel didactique sur l'irradiation des aliments. Les renseignements factuels seront communiqués dans le matériel didactique et les séances d'information mettront l'accent sur les points suivants :

- qu'est-ce que l'« irradiation des aliments »;
- comment l'irradiation des aliments est effectuée;
- la raison d'être de ce procédé pour les applications proposées;
- les possibilités offertes par l'irradiation des aliments pour améliorer la salubrité des aliments (ce qu'elle peut et ne peut pas faire);
- la réglementation de l'irradiation des aliments au Canada et dans d'autres pays;
- l'importance de tout effet sur les plans nutritif, chimique ou microbiologique des applications alimentaires proposées;
- les exigences applicables à l'étiquetage des aliments irradiés au Canada;
- les moyens utilisés par les consommateurs pour reconnaître les aliments irradiés sur le marché.

### **Respect et exécution**

Si ce projet de modification est adopté, l'ACIA mettra en place des activités appropriées d'inspection et de surveillance et les intégrera aux programmes actuels d'inspection des aliments produits au Canada et importés. En outre, la Commission canadienne de sûreté nucléaire inclura toute nouvelle installation servant à l'irradiation des aliments à ses programmes de délivrance de permis, de surveillance et d'inspection.

**Personne-ressource**

Ronald Burke  
Directeur  
Bureau de la réglementation des aliments, des affaires internationales et  
interagences  
Santé Canada  
Indice de l'adresse : 0702C1  
Ottawa, Canada K1A 0L2

Téléphone : (613) 957-1828  
Télécopieur : (613) 941-3537  
Courriel : [sche-ann@hc-sc.gc.ca](mailto:sche-ann@hc-sc.gc.ca)  
Date: le 25 février, 2002



Avis est donné que la gouverneure en conseil, en vertu du paragraphe 30(1)<sup>1</sup> de la *Loi sur les aliments et drogues*, se propose de prendre le *Règlement modifiant le Règlement sur les aliments et drogues (1094 )) irradiation des aliments*, ci-après.

Les intéressés peuvent présenter leurs observations au sujet du projet de règlement dans les quatre-vingt-dix jours suivant la date de publication du présent avis. Ils sont priés d'y citer la *Gazette du Canada* Partie I, ainsi que la date de publication, et d'envoyer le tout à M. Ronald Burke, directeur, Bureau de la réglementation des aliments et des affaires internationales et interagences, ministère de la Santé, pièce 2395, indice d'adresse 0702C1, immeuble de la Protection de la santé, Pré Tunney, Ottawa (Ontario) K1A 0L2(tél. : (613) 957-1828; téléc. : (613) 941-3537; courriel : sche-ann@hc-sc.gc.ca).

Ils sont également priés d'indiquer, d'une part, celles de ces observations dont la communication devrait être refusée aux termes de la *Loi sur l'accès à l'information*, notamment des articles 19 et 20, en précisant les motifs et la période de non-communication et, d'autre part, celles dont la communication fait l'objet d'un consentement pour l'application de cette loi.

Ottawa, le

2002

La greffière adjointe du Conseil privé,

---

Eileen Boyd

---

<sup>1</sup> L.C. 1999, ch. 33, art. 347

RÈGLEMENT MODIFIANT LE RÈGLEMENT SUR LES ALIMENTS ET DROGUES  
(1094 )) IRRADIATION DES ALIMENTS)

MODIFICATIONS

1. La colonne III\* de l'article 3 du tableau du titre 26 de la partie B du *Règlement sur les aliments et drogues*\*\* est remplacée par ce qui suit :

---

---

Colonne III	
Article	But de l'irradiation
3.	Contrôle de l'infestation par des insectes durant l'emmagasinage

---

2. La colonne II<sup>1</sup> de l'article 4 du tableau du titre 26 de la partie B du même règlement est remplacée par ce qui suit :

---

---

Colonne II	
Article	Sources permises de rayonnement ionisant
4.	Cobalt 60, Césium 137 ou électrons provenant d'un appareil radiogène (au plus 3 MeV)

---

3. Le tableau du titre 26 de la partie B du même règlement est modifié par adjonction, après l'article 4, de ce qui suit :

---

\*DORS/89-175

\*\*C.R.C., ch. 870

Article	Colonne I Aliment	Colonne II Sources permises de rayonnement ionisant	Colonne III But de l'irradiation	Colonne IV Dose absorbée permise
5.	Mangues	Cobalt 60	Contrôle de l'infestation par des insectes durant l'emmagasinage et prolongation de la durée de conservation	au moins 0,25 kGy au plus 1,5 kGy
6.	Volaille fraîche	Cobalt 60, Césium 137, rayons X provenant d'un appareil radiogène (au plus 5 MeV) ou électrons provenant d'un appareil radiogène (au plus 10 MeV)	Contrôle des organismes pathogènes, réduction de la charge microbienne et prolongation de la durée de conservation	au moins 1,5 kGy au plus 3,0 kGy
7.	Volaille congelée	Cobalt 60, Césium 137, rayons X provenant d'un appareil radiogène (au plus 5 MeV) ou électrons provenant d'un appareil radiogène (au plus 10 MeV)	Contrôle des organismes pathogènes, réduction de la charge microbienne et prolongation de la durée de conservation	au moins 2,0 kGy au plus 5,0 kGy

Article	Colonne I Aliment	Colonne II Sources permises de rayonnement ionisant	Colonne III But de l'irradiation	Colonne IV Dose absorbée permise
8.	Crevettes fraîches, préparées ou séchées	Cobalt 60, Césium 137, rayons X provenant d'un appareil radiogène (au plus 5 MeV) ou électrons provenant d'un appareil radiogène (au plus 10 MeV)	Contrôle des organismes pathogènes, réduction de la charge microbienne et prolongation de la durée de conservation	au moins 1,5 kGy au plus 3,0 kGy
9.	Crevettes congelées	Cobalt 60, Césium 137, rayons X provenant d'un appareil radiogène (au plus 5 MeV) ou électrons provenant d'un appareil radiogène (au plus 10 MeV)	Contrôle des organismes pathogènes, réduction de la charge microbienne et prolongation de la durée de conservation	au moins 1,5 kGy au plus 5,0 kGy
10.	Boeuf haché frais	Cobalt 60, Césium 137, rayons X provenant d'un appareil radiogène (au plus 5 MeV) ou électrons provenant d'un appareil radiogène (au plus 10 MeV)	Contrôle des organismes pathogènes, réduction de la charge microbienne et prolongation de la durée de conservation	au moins 1,5 kGy au plus 4,5 kGy

Article	Colonne I Aliment	Colonne II Sources permises de rayonnement ionisant	Colonne III But de l'irradiation	Colonne IV Dose absorbée permise
11.	Boeuf haché congelé	Cobalt 60, Césium 137, rayons X provenant d'un appareil radiogène (au plus 5 MeV) ou électrons provenant d'un appareil radiogène (au plus 10 MeV)	Contrôle des organismes pathogènes, réduction de la charge microbienne et prolongation de la durée de conservation	au moins 2,0 kGy au plus 7,0 kGy

ENTRÉE EN VIGUEUR

4. Le présent règlement entre en vigueur à la date de son enregistrement.