


DEMANDE					
	France 2 Groupe France télévisions 7, esplanade Henri-de-France 75907 Paris cedex 15 Tél : 01 56 22 39 01				
INTERLOCUTEUR	Monsieur Gilles Delbos Rédacteur en Chef Complément d'enquête				
OBJET	Mesure de la contamination radioactive de produits alimentaires en provenance de la région de Sendai au Japon				
IDENTIFICATION RAPPORT					
Intitulé	RAP110414(01)-OCJ-v1				
Edition	Le 14/04/2011				
PRELEVEMENT(S) SOUMIS A L'ANALYSE					
ECHANTILLON(S)	N°	Nature	provenance	Date de réf.	Vos références
	01	Shiitake (Champignons)	Chez M. Kikuchi. Shibata-gun Préfecture : Miyagi	02/04/11	1-1
	02	Chou chinois	Chez M. Kikuchi Shibata-gun Préfecture : Miyagi	02/04/11	1-2
	03	Komatsuna	Chez M. Kobayashi Shibata-gun Préfecture : Miyagi	02/04/11	2
	04	Tsubomina	Chez M. Abe Haranomachi Sendai	02/04/11	3
MODALITES	Echantillons prélevés et expédiés par les soins du demandeur des analyses				
ANALYSES REALISEES					
INTITULE	<u>Dosage des radionucléides émetteurs gamma par spectrométrie gamma</u> Recherche du césium 137, césium 134, iode 131, et autres éléments artificiels				

VISA
 Mylène JOSSET, Responsable des analyses

RESULTATS

Identification de l'échantillon					
n° d'enregistrement interne		110411-OCJ-01	110411-OCJ-02	110411-OCJ-03	110411-OCJ-04
Nature de l'échantillon		Champignons Shiitake	Chou chinois	Komatsuna	Tsubomina
Observation		-			
Prélèvement					
Date		02/04/11	02/04/11	02/04/11	02/04/11
Localisation		Shibata-gun Miyagi	Shibata-gun Miyagi	Shibata-gun Miyagi	Haranomachi Sendai
Comptage					
Temps de comptage actif (s)		29204	21641	38876	55108
Fraction analysée		Entière	Entière	Entière	Entière
Etat du conditionnement		frais	frais	frais	frais
Expression des résultats					
Date de référence		02/04/11	02/04/11	02/04/11	02/04/11
Unité		Bq/kg frais	Bq/kg frais	Bq/kg frais	Bq/kg frais
RADIONUCLEIDES ARTIFICIELS					
I-131 : Iode 131	8,0 jours	1110 ± 140	500 ± 80	1220 ± 170	1730 ± 170
Te-132/I132 : Tellure/Iode132	3,2 jours	60 ± 30	290 ± 50	300 ± 64	110 ± 40
Cs-134 : Césium 134	2,1 ans	207 ± 30	920 ± 110	1760 ± 230	790 ± 70
Cs-136 : Césium 136	13,2 jours	12,7 ± 3,6	72 ± 10	127 ± 18	56 ± 8
Cs-137 : Césium 137	30,05 ans	214 ± 26	950 ± 110	1850 ± 220	830 ± 70
RADIONUCLEIDES NATURELS					
K-40 : Potassium 40	1,3 10 ⁹ ans	130 ± 31	139 ± 32	271 ± 49	199 ± 48

Note :

Le couple de radionucléides (élément « père » et descendant direct) Te-132/I-132 est observé à l'équilibre ; l'activité indiquée tient compte de la présence des deux éléments.

COMMENTAIRE Commentaires de résultats

Les analyses montrent que les quatre échantillons (champignons et légumes) sont contaminés par des radioéléments artificiels caractéristiques des rejets de la centrale de Fukushima Daiichi.

Les teneurs en césium mesurées dans les trois légumes (chou chinois, Komatsuna et Tsubomina) sont supérieures aux limites fixées par la réglementation Japonaise (500 Bq/kg).

Aucune des teneurs en iode-131 mesurées ne dépasse les limites fixées par les autorités japonaises (2000 Bq/kg). Par contre, elles dépassent les limites indicatives fixées par le Codex Alimentarius qui concerne le commerce international (100 Bq/kg). *Les références à ces textes sont données ci-dessous.*

ANNEXE

ANALYSE

INTITULE	Dosage des radionucléides artificiels (I131, Cs134, Cs137, etc.) par spectrométrie gamma
TRAITEMENT	L'échantillon à l'état frais est conditionné dans un conteneur adapté à la mesure par spectrométrie gamma.
MATERIEL	Spectrométrie gamma Ortec de type N comprenant : un blindage en plomb d'épaisseur 10 cm ; un système d'acquisition numérique (DSPEC), un détecteur au germanium hyperpur coaxial de type N (Ortec) et d'efficacité 32%, monté dans un cryostat vertical. La plage d'énergie prise en référence s'étend de 27 à 2000 keV. Les flacons utilisés sont en polyéthylène translucide de type SG500 de volume utile 500 cc.
GRANDEUR	La grandeur déterminée est l'activité en becquerel (Bq) par kilogramme de matière fraîche (kg frais).

EXPRESSIONS DES RESULTATS

EN GENERAL	<p>Seules les activités massiques supérieures à la limite de détection de la chaîne d'analyse sont exprimées. Dans le cas contraire et pour les radionucléides mentionnés, la limite de détection -Ld- (ou plus petite activité décelable) précédée du signe " < " est rapportée. Lorsqu'il n'est pas possible de déterminer une activité massique (ou une limite de détection) de manière satisfaisante, les données chiffrées sont remplacées par « - ».</p> <p>Tout résultat significatif est suivi de son incertitude absolue calculée pour un intervalle de confiance de 95% ; l'incertitude englobe tous les paramètres influents.</p> <p>Il est tenu compte de la décroissance des radionucléides entre le moment du prélèvement (ou de la réception de l'échantillon à défaut) et celui de la mesure. Toute activité massique exprimée, y compris la limite de détection, est donc rapportée à la date de référence indiquée dans le tableau de résultats. Lorsque la date de prélèvement n'est pas communiquée, la date de référence prise en compte est la date de réception de l'échantillon au laboratoire.</p>
------------	--

TEXTES DE REFERENCE

CODEX STAN 193-195 Rév. 5-2009	<p><u>Norme générale Codex pour les contaminants et les toxines dans les aliments</u> Extrait :</p> <p>Cette norme donne les limites indicatives s'appliquant aux radionucléides contenus dans des denrées alimentaires destinées à la consommation humaine et faisant l'objet d'un commerce international, qui ont été contaminées à la suite d'une situation d'urgence nucléaire. Elles s'appliquent aux aliments reconstitués ou tels que préparés pour la consommation, c'est-à-dire à l'exclusion des aliments séchés ou concentrés, et sont fondées sur un niveau d'exemption pour l'intervention d'environ 1mSv par an.</p> <p>Limite pour les aliments (dont aliments pour nourrissons) : 100 Bq/kg pour l'Iode 131 ; 1000 Bq/kg pour les Césium 134 et Césium 137.</p>
Limites mises en place par le gouvernement Japonais	<p><u>Notice n°317 art.3 pour la sécurité alimentaire</u> Limite pour les légumes : 2000 Bq/kg pour l'iode 131 et 500 Bq/kg pour le Césium 137</p>