

## **Accident de Fukushima-Dai-Ichi**

### **Bulletin d'information n°9 du 6 août 2012**

*Ce bulletin élaboré par l'IRSN est spécialement destiné à l'information des ressortissants français vivant au Japon. Il actualise les informations et recommandations du précédent bulletin daté du 12 décembre 2011, compte tenu des résultats d'analyse des denrées alimentaires communiqués au cours du premier semestre de l'année 2012 sur les sites internet des ministères de l'agriculture et de la santé du Japon. Des notes d'information plus spécifiques sur la situation de la centrale nucléaire accidentée ou sur la contamination de l'environnement terrestre et marin au Japon ont été publiées sur le site internet de l'IRSN ([www.irsn.fr](http://www.irsn.fr)) le 2 puis le 13 juillet 2012.*

---

Les rejets radioactifs accidentels provenant de la centrale de Fukushima Dai-Ichi ont causé une pollution radiologique sur une partie du territoire terrestre et maritime du Japon, concernant principalement les préfectures de Fukushima, Tochigi, Gunma, Ibaraki et Miyagi. Les informations et recommandations fournies dans ce bulletin ont pour objectif d'aider à limiter autant que possible les expositions à cette pollution environnementale persistante.

### **1. Situation de la contamination de la chaîne alimentaire**

#### **1.1. Rappel sur l'évolution des normes alimentaires au Japon**

Afin de réduire les niveaux d'exposition de la population associés à l'ingestion d'aliments contaminés, les autorités japonaises ont décidé d'abaisser substantiellement les normes en vigueur au Japon. Le tableau ci-dessous présente l'évolution des valeurs correspondantes, qui ont pris effet le 1<sup>er</sup> avril 2012. En cohérence avec la situation observée dans l'environnement, les nouvelles normes ne font référence qu'aux isotopes radioactifs du césium même si leur détermination tient compte d'autres éléments radioactifs de moindre importance (strontium, plutonium, etc.).

Les anciennes normes restent encore applicables de façon transitoire jusqu'au 1er octobre 2012 pour certains produits tels que la viande de bœuf, le soja ou le riz, principalement.

**Normes alimentaires de concentration en césiums dans les denrées alimentaires au Japon, établies suite à l'accident de Fukushima**

Groupe alimentaire	Normes avant 01/04/2012 (Bq de Cs /kg)		Groupe alimentaire	Normes après 01/04/2012 (Bq de Cs /kg)
Eau potable	200	⇒	Eau potable	10
Lait	200		Lait	50
Légumes Céréales Viande, œuf, poisson	500		Autres denrées générales	100
			Aliments pour nourrisson	50

### **1.2. Suivi de la contamination de la chaîne alimentaire**

Dans l'ensemble, les résultats du premier semestre 2012 montrent une amélioration sensible de la situation pour de nombreuses catégories de denrées (notamment les légumes, la viande d'animaux d'élevage et le lait) par rapport au printemps 2011, mais des concentrations significatives en césiums 134 et 137 continuent d'être mesurées régulièrement dans certains types de produits :

- champignons shiitakes, pousses de plantes sauvages (bambou, Aralia, koshiabura, crosses de fougères) ;
- viande de gibier (principalement le sanglier et dans une moindre mesure la viande de cerf ou d'ours) ;
- poissons d'eau douce (saumon, carpe) ;
- certaines espèces marines pêchées sur le littoral proche de la centrale accidentée... :
  - o Limandes (Flathead flounder, Stone flounder, Starry flounder, Slime flounder, Olive flounder, Littlemouth flounder, Marbled flounder, Righted-eye flounder), Fat greenling, soles à langue rouge (Red tongue sole), anguilles de sable non juvéniles, poissons de roche (Goldeye rockfish, Black rockfish, Rockfish (Sebastes cheni), Brassblotched rockfish), perches (Surfperch), merlins (Brown hakeling), Fox jacobever, Black cow-tongue, Japanese black porgy, Sea raven, raies (Ocellate spot skate), saumons (Cherry salmon), Poacher, lieux jaune (Alaska Pollack), sébasse (Japanese seabass), Nibe croaker, Panther puffer, grondins (Gurnard), flétans (Spotted halibut, Shotted halibut), congres (Conger eel), morues du Pacifique (Pacific cod), palourdes (Venus clam) et oursins (Northern sea urchin).

Pour ces denrées, des dépassements des normes de consommation et de commercialisation sont occasionnellement observés, à une fréquence qui s'est accrue depuis l'abaissement important de ces normes le 1<sup>er</sup> avril 2012. Cette situation conduit les autorités japonaises à maintenir, voire étendre les restrictions de commercialisation et de consommation pour les produits et les territoires concernés par ces dépassements.

### Les analyses effectuées sur des denrées provenant de magasins de détail de Tokyo

Depuis le 8 novembre 2011, le Ministère de la Santé et des Affaires sociales japonais a mis en place un plan d'inspection des substances radioactives dans les aliments distribués par les magasins de détail de Tokyo.

L'objectif est de vérifier l'efficacité des programmes d'inspections amont (dans les zones de production) qui doivent permettre d'éviter la mise sur le marché de denrées contaminées au-delà des limites autorisées.

Les produits concernés sont des produits végétaux, des poissons, des viandes, des œufs et des produits transformés.

L'organisme chargé des contrôles est le Tokyo Metropolitan Institute of Public Health. Les analyses portent aujourd'hui sur le césium 134 et le césium 137. Les résultats des tests sont publiés chaque semaine (en japonais) sur le site Web :

<http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/shokuhin/ryuutuu/index.html>

Pour la période du 12 avril 2012 au 12 juillet 2012 couvrant la mise en application des nouvelles normes alimentaires au Japon, plus de 300 analyses ont été effectuées sur des denrées diverses telles que des produits végétaux frais (pommes, laitues, fraises, tomates, mandarines, brocolis, épinards, pousses de bambou, chou, igname), des champignons, des huitres, des algues, des produits transformés (tofu, nouilles, jus de tomate ou de raisin, cidre), des œufs, du poulet et du lait. Parmi l'ensemble des analyses effectuées, cinq échantillons présentaient des niveaux détectables de césium inférieurs à 30 Bq/kg et un échantillon de soja issu de la préfecture de Miyagi présentait une valeur voisine des normes autorisées (95 Bq/kg de césium total). Les autres résultats d'analyses étaient inférieurs aux limites de détection.

## **2. Prescriptions et recommandations édictées par les autorités japonaises**

### **2.1. Pour ce qui concerne la mise sur le marché et la commercialisation des denrées alimentaires**

L'évolution des restrictions est régulièrement mise à jour sur le site Internet du Ministère japonais de la Santé à l'adresse suivante : <http://www.mhlw.go.jp/english/topics/2011eq/index.html>.

### **2.2. Pour ce qui concerne la vie dans les territoires contaminés**

**Dans les territoires les plus contaminés**, les autorités japonaises ont formulé, entre avril et fin juin 2012, des restrictions de séjour, voire des demandes d'éloignement de la population. La définition des zones concernées repose sur une évaluation de la dose par irradiation externe susceptible d'être reçue par les personnes qui seraient amenées à y séjourner dans l'année à venir. Une valeur repère de 20 mSv sur un an est ainsi retenue.

Ces zones couvrent un rayon de 20 km autour de la centrale de Fukushima (Zone interdite), ainsi que certains secteurs des communes de Minami Soma, Iitate, Namie, Kawamata, Katsurao, Tamura et Kawauchi, au-delà des 20 km, comme présenté sur la carte ci-après.

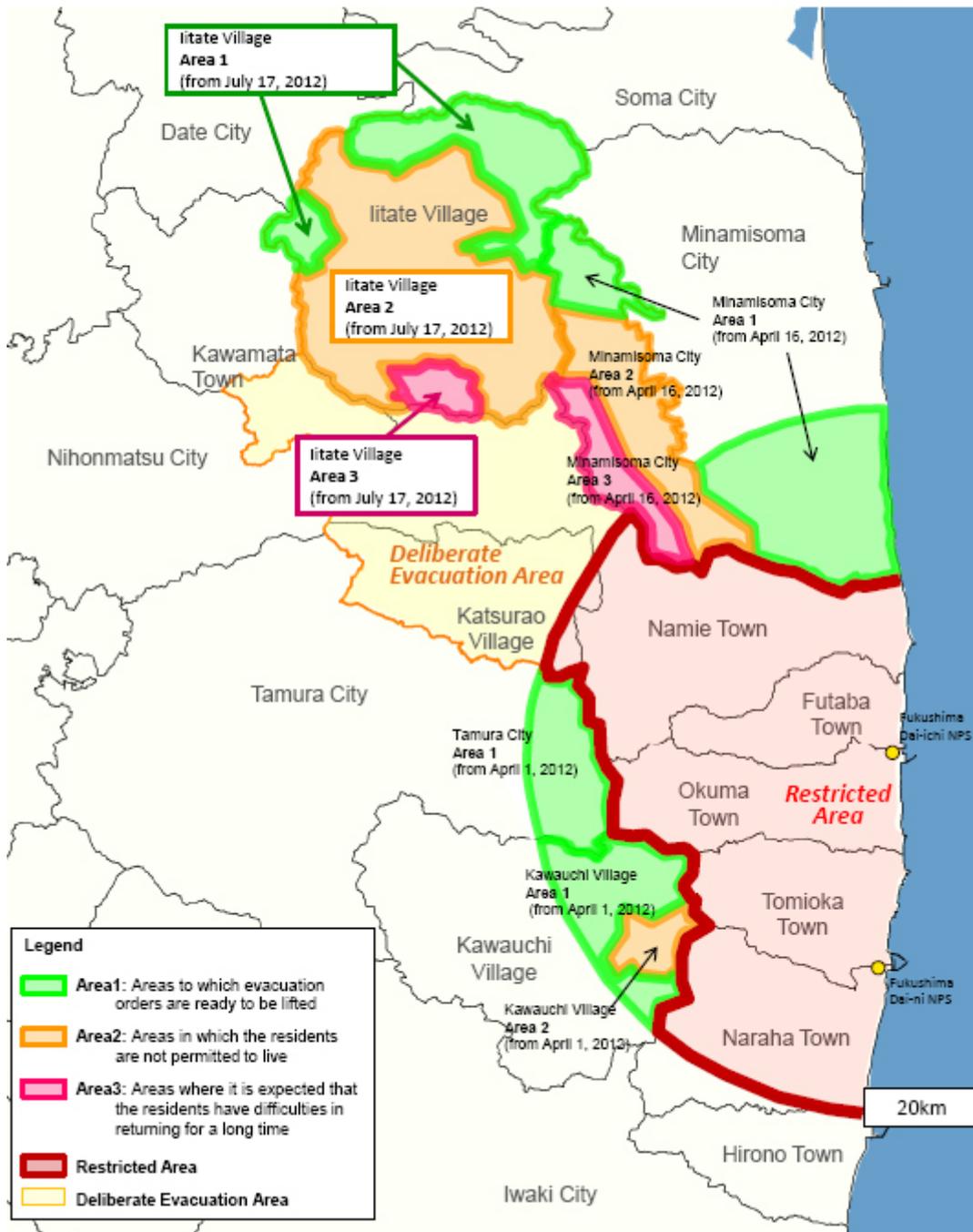
Trois cas sont distingués :

- ◆ Dans la zone d'accès restreint et dans les zones de type 3 (respectivement, en rouge et en rose sur la carte ci-dessous), le séjour des populations à long-terme est difficilement envisageable du fait de doses susceptibles de dépasser une valeur de 50 mSv/an. Seuls un accès très ponctuel est possible, sous réserve d'une autorisation des pouvoirs publics japonais et du port d'équipements de protection.
- ◆ Dans la « zone d'évacuation délibérée » (zones figurées en jaune pâle sur la carte) et dans les zones de type 2 (zones figurées en orange sur la carte), le séjour des populations reste interdit à court-terme du fait d'être susceptibles de recevoir des doses externes supérieures à 20 mSv/an. Seuls des retours ponctuels autorisés et encadrés par les pouvoirs publics japonais sont possibles à l'heure actuelle. Pour ces zones, les autorités japonaises visent un retour de la population dans quelques années.
- ◆ Dans les zones de type 1 (zone figurées en vert sur la carte), l'interdiction de séjour de la population a été levée du fait de doses prévisibles inférieures à 20 mSv/an. Cela concerne certains secteurs des villes de Kawauchi et Tamura depuis le 1er avril, une partie de la ville de Minamisoma depuis le 16 avril et depuis le 17 juillet, deux secteurs de la ville d'Iitate.

Dans ces zones, le retour des populations n'est pas encore effectif. Seuls des séjours courts sont autorisés pour la reprise de certaines activités professionnelles et la restauration des conditions de vie. Par ailleurs, des opérations de réduction de la contamination sont en cours dans les communes concernées (à Kawamata par exemple) ou vont y débiter (Iitate).

Evolution du zonage de restriction de séjour ou d'évacuation des populations publiée le 18 juillet 2012 par le *Japan Ministry of Trade, Economy and Industry METI*.

Restricted areas and areas to which evacuation orders have been issued (June 15, 2012)



### ***3. Recommandations de l'IRSN à destination des ressortissants français susceptibles de se rendre ou de résider au Japon dans les territoires les plus impactés par l'accident de la centrale de Fukushima Dai-Ichi***

L'IRSN considère que cinq préfectures ont été principalement impactées, à des degrés divers, par les retombées radioactives provoquées par l'accident de Fukushima Dai-Ichi : Miyagi, Ibaraki, Tochigi, Gunma et surtout Fukushima.

L'ensemble des recommandations de l'IRSN, proposées dans les paragraphes suivants ne font naturellement pas obstacle à l'application des prescriptions et recommandations formulées par les autorités japonaises.

#### ***3.1. Recommandations pour le séjour ou la résidence***

L'IRSN observe que le niveau de contamination radioactive dans les territoires contaminés a décru par rapport à la première année et que les autorités japonaises ont pris des mesures permettant de réduire l'exposition des populations. Aujourd'hui, les doses susceptibles d'être reçues par irradiation externe dans les zones dont l'interdiction a été levée sont faibles en moyenne, dans la fourchette haute des doses dues à la radioactivité naturelle dans le monde. D'une manière générale, l'IRSN estime qu'il n'y a plus d'inconvénient à se rendre dans les préfectures affectées par les retombées de l'accident, à l'exception des zones où des restrictions de séjour ou des consignes d'éloignement ont été prononcées par le *Japan Ministry of Trade, Economy and Industry (METI)*.

Comme cela est préconisé par le gouvernement japonais, des travaux de nettoyage à des fins de réduction de la contamination peuvent être envisagés pour les personnes résidant en habitat individuel.

Ces travaux consistent essentiellement à enlever la boue et les feuilles mortes accumulées dans les gouttières, les fossés, les ruisseaux, les zones d'accumulation, et à nettoyer les grilles d'aération. Les déchets produits par ces opérations doivent être entreposés hors des zones de passage en attendant leur élimination suivant la filière recommandée par les autorités locales.

#### ***3.2. Recommandation de bonnes pratiques alimentaires***

D'une façon générale, pour les ressortissants français résidant au Japon, l'IRSN recommande :

- de limiter au maximum la consommation de denrées provenant d'un jardin potager ou d'un élevage familial, à moins que des contrôles n'aient été effectués ;
- de laver soigneusement les fruits et légumes ayant été en contact avec le sol.

Par ailleurs, l'IRSN recommande de garder une certaine prudence quant à la consommation des denrées suivantes :

- plantes sauvages et gibier, notamment la viande de sanglier : ces produits sont issus du milieu forestier dans lequel aucune action de réduction de la contamination n'est entreprise ;
- les champignons shiitakes : le nombre de communes frappées d'interdiction augmente régulièrement depuis l'entrée en vigueur des nouvelles normes alimentaires. De plus, les zones concernées sont de plus en plus distantes de la préfecture de Fukushima.
- les poissons et coquillages (eau de mer et eau douce) qui présentent des niveaux de contamination constants et même, régulièrement, supérieurs aux normes.

Pour ces denrées, il convient d'être attentif aux informations sur leur provenance et, le cas échéant, sur les résultats de contrôle de contamination. Plus généralement, il est recommandé de varier son alimentation (notamment en termes de provenance) pour limiter efficacement la contamination interne par ingestion.

Compte tenu de la persistance durable du césium radioactif dans l'environnement japonais, qui évoluera lentement, le maintien d'une surveillance régulière des productions agricoles ou d'origine naturelle est justifié afin de s'assurer de la maîtrise de la qualité des denrées consommées au Japon.

Aucune limitation sur la consommation ou l'usage de l'eau du robinet pour la préparation et la cuisson des aliments n'est à envisager.

Les produits stockés sous emballage hermétique au moment de l'accident et encore comestibles aujourd'hui (conserves, produits secs, lait UHT ou l'eau minérale embouteillée), peuvent être consommés sans risque.

Il est important de noter que la consommation occasionnelle de denrées contaminées même à des niveaux légèrement supérieurs aux normes autorisées ne présente pas un risque significatif pour la santé.