

1. France : impacts environnementaux de l'accident de Fukushima

Résultats des mesures de niveaux de radioactivité d'échantillons d'herbe et de lait prélevés en Bretagne le 25 mars (page 2 & 3)

2. Vérification des niveaux de radioactivité des pièces et colis importés du Japon

En parallèle des tests au départ du Japon, de nombreux industriels souhaitent vérifier l'absence de radioactivité sur leurs pièces importées. Une méthode simple et rapide : la mesure en laboratoire de frottis réalisés sur les surfaces concernées (page 4)

3. L'Union Européenne a précisé, le samedi 26 mars, les contrôles réalisés sur les importations de produits alimentaires venant du Japon (page 5)

1. France : impacts environnementaux de l'accident de Fukushima

Aucune trace de radioactivité n'a été détectée dans des échantillons d'herbes et de lait de vache prélevés en Bretagne le vendredi 25 mars.

De nouveaux échantillons exposés au passage des masses d'air et aux légères pluies de ce week-end sont en cours d'analyses.

En complément des demandes de certains de ses clients, les Laboratoires EICHROM ont réalisé leurs propres prélèvements d'échantillons aux environs de Rennes (35) : herbe de pâturage, lait de vache,....

Les résultats issus des potentielles retombées radioactives des premiers jours de passage des masses d'air (jeudi et vendredi) provenant de la centrale de Fukushima (Japon) au-dessus de la Bretagne ont pu être exploités ce lundi matin. Les résultats obtenus témoignent d'une absence de radioactivité ou tout du moins, non détectable par les appareils de mesure très performants.

Compte tenu de la dispersion des polluants radioactifs dans l'atmosphère depuis le Japon, les concentrations dans l'air sont très faibles et donc quasiment indétectables par les balises de mesure ambiante, telles que celles du réseau Téléray de l'IRSN. Des plans de surveillance environnementaux avec prélèvements d'échantillons physiques sont donc mis en œuvre afin de réaliser des mesures de radioactivité dans des laboratoires spécialisés.

Dans le cadre de ses propres recherches sur les impacts radioécologiques (impact de la radioactivité sur l'environnement) de retombées radioactives, et en parallèle des demandes de ses clients, les Laboratoires Eichrom ont procédé à des prélèvements et analyses sur des échantillons d'herbe, de lait, et à des analyses sur filtres atmosphériques.

Herbe et Lait : les Laboratoires Eichrom ont prélevé, le vendredi 25 mars, des échantillons d'herbe de pâturage et de lait de vache dans une exploitation agricole aux environs de Rennes. Les mesures correspondantes ont été réalisées pendant ce week-end.

Filtres atmosphériques : à titre expérimental, Les Laboratoires Eichrom ont procédé à des prélèvements d'air en continu sur filtre (méthode non normalisée) les Mercredi 23, Jeudi 24 et vendredi 25 mars. Les mesures correspondantes ont été réalisées pendant ce week-end.

Les résultats obtenus sur tous ces échantillons prélevés la semaine passée montrent des niveaux de radioactivité inférieurs aux limites de détections de nos appareils. Ci-dessous le récapitulatif :

Echantillons	Méthode de mesure	Date de prélèvement	Résultats (exprimés pour le Césium 137)
Herbe de pâturage	Norme NF M60 790-6	25/03/2011	< 1,5 Bq/kg frais d'herbe
Lait de vache	Norme NF ISO 10703	25/03/2011	< 0,15 Bq/Litre de lait
Filtre atmosphérique	Méthode interne + NF ISO 10703	Du 22/03 au 23/03/2011	< 0,002 Bq/m ³ d'air filtré
Filtre atmosphérique	Méthode interne + NF ISO 10703	Du 23/03 au 24/03/2011	< 0,003 Bq/m ³ d'air filtré
Filtre atmosphérique	Méthode interne + NF ISO 10703	Du 24/03 au 25/03/2011	< 0,0006 Bq/m ³ d'air filtré

Au regard des mesures et prélèvements réalisés, certaines limites sont à considérer :

Sur les herbes de pâturage et le lait de vache : les éventuelles particules radioactives déposées à un instant « t » sur de l'herbe de pâturage, broutée par des vaches, ne devraient se retrouver dans le lait de ces même vaches que dans les 24 à 48 heures suivantes. Ce délai étant lié au métabolisme des bovins. Ainsi, le lait de vache prélevé le vendredi 25 mars au matin ne devrait donc pas avoir été impacté par de potentielles retombées radioactives puisque que le passage des masses d'air provenant de Fukushima était annoncé dans la journée du mercredi 23 mars.

Sur les filtres atmosphériques : outre le dispositif expérimental mis en œuvre, il est à noter que ces filtres ne retiennent que les poussières atmosphériques et ne peuvent donc être complètement représentatifs des véritables niveaux de radioactivité en Iode 131 de l'air ambiant. Les valeurs mesurées par nos laboratoires sont donc minimisées puisque ne prenant en compte que l'iode sous forme gazeuse et non sous forme particulaire.

Perspectives :

Au vu des limites exposées ci-dessus, et de l'état de l'art en radioécologie (retour d'expérience de Tchernobyl par exemple), un suivi sur plusieurs jours est donc nécessaire pour pouvoir appréhender d'éventuelles nouvelles retombées radioactives sur le sol, leur accumulation et leur transfert dans la chaîne alimentaire.

De plus, les pluies éparses qui ont eu lieu pendant les journées de samedi 26 et de dimanche 27 mars autour de Rennes, sont susceptibles d'avoir « rabattu » des particules radioactives sur les plantes et les sols.

Ces prélèvements environnementaux, et les mesures associées, seront poursuivis au cours des prochains jours et les résultats devraient être disponibles d'ici vendredi 1^{er} avril.

2. Vérification des niveaux de radioactivité des pièces/colis importés du Japon

Depuis quelques jours, les Laboratoires Eichrom sont également sollicités pour réaliser des analyses sur des matériaux importés du Japon, ainsi que sur les contenants (emballages par exemple).

Une méthode rapide, simple et permettant d'obtenir une bonne indication de l'éventuelle présence de contamination surfacique d'un matériau (non poreux), consiste à réaliser un frottis sur une zone identifiée de ce matériau, de 10 cm sur 10 cm, lisse et plane.

Les éventuelles particules radioactives déposées sur cette surface vont être ainsi « collectées » sur le frottis, ce dernier permettant ensuite la réalisation de deux types de détermination en laboratoire :

- Détermination de la contamination surfacique, en Bq/cm² (ou Bq/frottis) :
 - o Cette méthode de **screening** permet d'identifier, ou non, une présence anormale de radioactivité, c'est-à-dire une radioactivité supérieure à deux fois le bruit de fond ambiant, bruit de fond représentatif d'une situation normale. Cette méthode prend en compte principalement la présence d'émetteurs alpha et/ou beta et de certains émetteurs gamma tel que le Césium par exemple. Les frottis sont mesurés sur des Compteurs Proportionnels à Gaz.

- Quantification du Césium et de l'Iode éventuellement présents, en Bq/cm² (ou Bq/frottis) :
 - o Cette méthode permet d'identifier la présence éventuelle de radionucléides émetteurs gamma (Césium 134/137 et Iode 131 notamment) et de les **quantifier individuellement**, si présent sur le frottis. Les frottis sont mesurés par spectrométrie gamma à bas niveau et haute efficacité.

Ces analyses, regroupées dans le pack "mesure sur frottis pour contamination labile" sont réalisées sous 96 heures maximum. Bien que la réalisation des frottis reste simple, Eichrom recommande à ses clients industriels de les faire réaliser par leur organisme de contrôle habituel si celui-ci est agréé par l'ASN¹ pour les contrôles en radioprotection. En effet, une mesure de débit de dose autour du colis ou des pièces avant toute manipulation est à recommander.

Les analyses sur frottis sont réalisées en routine par les Laboratoires Eichrom dans le cadre de la surveillance de contamination surfacique en France dans les laboratoires médicaux, sur les colis de déchets, ...

¹ Liste des organismes mentionnés à l'article R. 1333-95 du code de la santé publique agréés pour les contrôles en radioprotection mise à jour le 16 février 2011 – liste disponible sur le site internet de l'ASN - <http://www.asn.fr/index.php/Les-actions-de-l-ASN/La-reglementation/Bulletin-Officiel-de-l-ASN/Agrements-d-organismes>

3. L'Union Européenne a précisé, le samedi 26 mars, les contrôles réalisés sur les importations de produits alimentaires venant du Japon

L'union Européenne a publié un règlement ^[2] au Journal officiel des communautés européennes le 26 mars 2011 pour imposer des conditions particulières pour l'importation de produits alimentaires et pour l'alimentation animale en provenance du Japon, en prévoyant des contrôles systématiques au départ pour vérifier le respect des normes admissibles en césium 134 et 137 et de l'iode 131 et un contrôle par échantillonnage à l'arrivée.

Malgré ces contrôles au départ du Japon, et à l'entrée dans l'Union Européenne de certains lots, de nombreux industriels de la filière agro-alimentaire font appel aux Laboratoires Eichrom afin de réaliser des mesures externes en faisant jouer le principe de précaution.

² *RÈGLEMENT D'EXÉCUTION (UE) No297/2011 DE LA COMMISSION du 25 mars 2011 imposant des conditions particulières à l'importation de denrées alimentaires et d'aliments pour animaux originaires ou en provenance du Japon à la suite de l'accident survenu à la centrale nucléaire de Fukushima.*

Les Laboratoires Eichrom

Créés en 2004 à proximité de Rennes et dirigés par Patrice Letessier, les Laboratoires Eichrom traitent plus de 10 000 échantillons par an en vue d'analyses de radioactivité, et ce, toutes matrices confondues : air, eaux destinées à la consommation humaine, prélèvements environnementaux autour des sites nucléaires, aliments importés, matériaux issus du démantèlement de centres nucléaires.....

Acteurs privés et indépendants, les Laboratoires Eichrom sont reconnus au niveau européen dans le domaine de la mesure de la radioactivité et sont accrédités COFRAC (ISO 17025) et sont agréés par l'Autorité de Sûreté Nucléaire et le Ministère de la Santé pour un très grand nombre d'analyses.

De par leur expertise et leur indépendance, ils réalisent ce type d'analyses pour toutes les parties prenantes du nucléaire, qu'ils s'agissent des représentants de la société civile comme l'ACRO et la CRIIRAD, l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) pour les inspections réglementaires mais également les acteurs de l'industrie nucléaire comme EDF et AREVA en complément de leurs propres plans de surveillance.

Pour plus d'informations

Contact :
Patrice Letessier
Directeur Général
Tel. : 02 23 50 13 80
eichromlab@eichrom.com
www.eichromlab.com