



Association pour le Contrôle de la Radioactivité dans l'Ouest

Association loi 1901 SIRET : 950 369 868 00027 APE : 7120B
138 rue de l'Eglise - 14200 HEROUVILLE-SAINT-CLAIR
Tél. : (+33) 2.31.94.35.34 Fax : (+33) 2.31.94.85.31
Email : acro-laboratoire@wanadoo.fr
www.acro.eu.org

Contrôle des retombées en France de substances radioactives contenues dans les masses d'air contaminées en provenance du Japon

Contexte

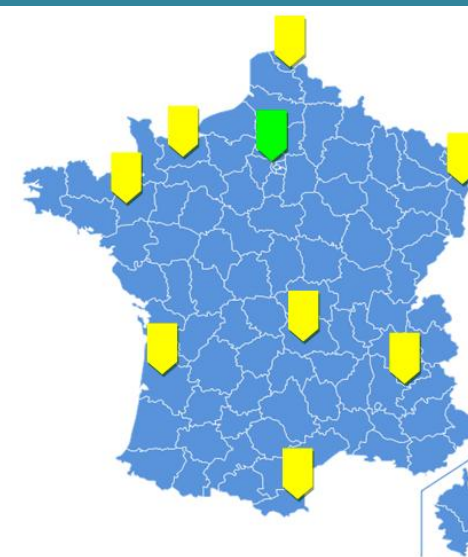
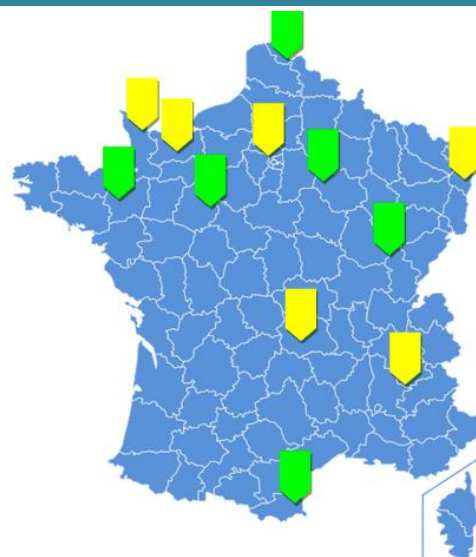
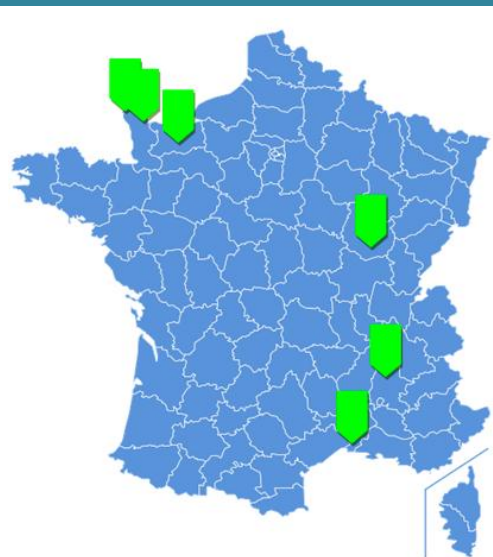
Depuis l'arrivée de gaz et de particules radioactifs en provenance du Japon, le laboratoire d'analyses de l'**ACRO** – en partenariat avec **Greenpeace France** – effectue des contrôles en différents endroits du territoire métropolitain. L'objectif final est de savoir si la chaîne alimentaire pourrait être affectée. **Pour accéder à cette connaissance, le niveau de contamination du couvert végétal (l'herbe) est régulièrement examiné** ; c'est l'axe prioritaire de la surveillance. Si des compléments se révélaient indispensables, des analyses de sols, de lait, etc. seraient effectués.

Le territoire métropolitain a été surveillé une **première fois entre le 25 et 27 mars**, soit au plus tard quelques jours après l'arrivée des masses d'air contaminé en provenance du Japon. Constatant la présence d'iode radioactif (iode-131) dans le couvert végétal de certains lieux mais également une augmentation de la contamination de l'air, entre le 27 et le 31 mars 2011, une seconde évaluation a été organisée une semaine plus tard, **du 31 mars au dimanche 3 avril**. Les résultats sont présentés ci-dessous.

Rappelons que cette contamination, aussi faible soit-elle actuellement, n'est pas normale et ne doit pas être banalisée. En effet, avant la catastrophe de Fukushima, on ne trouvait ni iode 131 ni césium 137 dans l'herbe en France.

Résultats concernant la pré-campagne et les deux premières campagnes de mesures

Département de prélèvement	Lieu de prélèvement	PRE-CAMPAGNE			PREMIERE CAMPAGNE			DEUXIEME CAMPAGNE					
		Date de prélèvement	Iode 131 Bq/kg frais	Césium 134 Bq/kg frais	Césium 137 Bq/kg frais	Date de prélèvement	Iode 131 Bq/kg frais	Césium 134 Bq/kg frais	Césium 137 Bq/kg frais	Date de prélèvement	Iode 131 Bq/kg frais	Césium 134 Bq/kg frais	Césium 137 Bq/kg frais
Bouches du Rhône (13)	Senas	24/03/11	ND	ND	ND								
Calvados (14)	Caen	25/03/11	ND	ND	ND	31/03/11	1,4 ± 0,2	ND	ND	08/04/11	2,5 ± 0,6	ND	ND
Bourgogne (21)	Darois	24/03/11	ND	ND	ND								
	Mirebeau/Bèze					27/03/11	ND	ND	ND				
Gironde (33)	Pessac									03/04/11	6,4 ± 0,8	ND	2,2 ± 0,5
Ile et Vilaine (35)	Le Rheu					27/03/11	ND	ND	ND	03/04/11	1,52 ± 0,46	ND	ND
Isère (38)	St Martin d'Hères	23/03/11	ND	ND	ND								
	Varces					27/03/11	1,6 ± 0,4	ND	ND	03/04/11	1,2 ± 0,6	ND	ND
Loir et Cher (41)	Azé					27/03/11	ND	ND	ND				
Manche (50)	Vauville	24/03/11	ND	ND	ND								
	Bricquebec	25/03/11	ND	ND	ND	31/03/11	1,07 ± 0,37	ND	ND				
Nord (59)	Pérenchies					27/03/11	ND	ND	ND	03/04/11	2,36 ± 0,27	ND	ND
Puy de Dôme (63)	Laschamps					27/03/11	2,8 ± 0,4	ND	ND	03/04/11	14,1 ± 1,9	ND	2,1 ± 0,7
Pyrénées Orientales (66)	Le Soler					27/03/11	ND	ND	ND	03/04/11	5,9 ± 1,0	ND	ND
Bas Rhin (67)	Strasbourg					27/03/11	3,4 ± 0,6	ND	0,8 ± 0,4	03/04/11	6,1 ± 1,0	ND	1,1 ± 0,5
Seine et Marne (78)	Vaux sur Seine					27/03/11	1,1 ± 0,6	ND	ND	03/04/11	ND	ND	ND
Yonne (89)	Chaumot					28/03/11	ND	ND	ND				



Commentaires

Entre le 31 mars et le 3 avril (2^{ème} semaine), de l'iode radioactif (iode-131) est toujours détecté dans le couvert végétal ; il provient des réacteurs nucléaires accidentés de Fukushima (Japon). A la différence de la première semaine, d'une part, les valeurs relevées sont un peu plus fortes et, d'autre part, le nombre de sites où la contamination radioactive est observée augmente. Ainsi, l'iode radioactif est détecté presque partout en France par notre laboratoire.

La plus forte valeur d'iode-131 mesurée dans le couvert végétal est de 14,1 Bq par kilogramme de matière fraîche (Bq/kg frais) dans le Puy de Dôme (63) le 3 avril dernier. Il est à noter que l'herbe prélevée à cet endroit était plus sèche que les autres échantillons, ce qui peut expliquer en partie cette valeur plus élevée qu'en d'autres points du territoire.

Pour appréhender cette valeur, on peut utilement se référer au seuil de référence de 100 Bq/kg pour l'iode-131 dans les produits alimentaires fixé par le *Codex Alimentarius*, qui est le plus restrictif pour ce radioélément (voir encadré ci-dessous).

Durant cette seconde semaine, **l'autre élément important est que du césium-137 (radioactif) est également détecté** dans le couvert végétal à des concentrations qui restent cependant faibles (inférieures à celles de l'iode-131).

La plus forte valeur est observée dans la Gironde avec 2,2 Bq/kg frais. Généralement, la présence de césium-137 accompagne les valeurs *les plus fortes* en iode-131. Très vraisemblablement, ce césium-137 proviendrait des réacteurs nucléaires accidentés de Fukushima (Japon).

Il est important de noter que le laboratoire de l'ACRO, qui dirige les opérations de prélèvements, ne choisit pas les lieux pour stigmatiser des régions et des communes. Le maillage est défini de façon à obtenir une vision synthétique à l'échelle du territoire métropolitain, tenant compte de la localisation des ressources humaines disponibles et de l'impérieuse nécessité d'étudier des sites ouverts et dégagés de tout obstacle. Dès lors, **un résultat obtenu dans un endroit donné renseigne sur la situation pour une portion du territoire métropolitain**. Cette logique de prélèvements, de maillage, est usuelle dans les plans de surveillance.

Sur le terrain, des équipes de « préleveurs volontaires » issus des rangs des organisations non gouvernementales ACRO et Greenpeace **effectuent la collecte des échantillons selon une approche stricte et codifiée**, pour permettre des analyses fiables, dans le respect des agréments dont dispose le laboratoire ACRO dans le domaine de la mesure de la radioactivité dans l'environnement.

Concernant la présence d'iode radioactif dans l'air, on observe globalement une diminution des concentrations depuis le 31 mars d'après les contrôles¹ effectués par l'IRSN. Pour autant, **les concentrations mesurées dans l'herbe en date du 3 avril sont en augmentation par rapport à celles relevées le 27 mars dernier** lors de la première séquence de prélèvements. Cela s'explique simplement par l'accumulation des dépôts. **Aucun retour à la normale n'est donc constaté** au début de la 3^{ème} semaine.

Valeur de référence pour l'iode 131

Pour le couvert végétal, **la valeur de référence retenue par l'ACRO** est de 100 becquerels par kilogramme de matière fraîche (Bq/kg frais) pour l'iode radioactif (iode-131). Cette valeur est dérivée des limites indicatives données par le *Codex Alimentarius* dont la portée concerne : *les radionucléides contenus dans des denrées alimentaires destinées à la consommation humaine et faisant l'objet de commerce international et qui ont été contaminées à la suite d'une situation d'urgence nucléaire ou radiologique. Cette limite s'applique pour l'iode 131 aux aliments pour nourrissons et autres denrées.*

Pour ce faire, nous tenons compte de l'existence d'une relation étroite entre le niveau de contamination de l'herbe broutée par une vache (ou chèvre) et celui du lait qu'elle produit. Contrôler l'herbe, c'est aussi la possibilité d'en savoir plus sur le niveau de contamination éventuel des légumes feuilles comme les salades par exemple.

¹ Voir la note d'information n°12 en date du 8 avril 2011 sur www.irsn.fr et dont le lien est mentionné ci-dessus.

Réponses aux questions qui ont motivé le travail

Des constats dressés à partir de l'analyse des échantillons collectés, il en découle les conclusions suivantes :

Origine :

- ↳ l'iode radioactif (iode-131) et, très vraisemblablement, le césium-137 proviennent des réacteurs nucléaires accidentés de Fukushima (Japon). Ils ont été transportés avec les masses d'air sur de très longues distances (plus de 15 000 km), ce qui souligne l'importance de la catastrophe au Japon.

Irradiation externe :

- ↳ le dépôt radioactif reste trop faible pour augmenter significativement le niveau du rayonnement ambiant préexistant, dû à la présence d'éléments radioactifs naturels contenus dans les sols. Il n'y a donc pas de risque particulier à séjourner dehors.
- ↳ aucun compteur Geiger ne peut mettre en évidence l'actuel dépôt radioactif.

Contamination du lait de vache :

- ↳ si les mesures entreprises ne portent pas sur le lait, pour autant elles renseignent indirectement comme nous l'avons vu. Pour l'instant, les contrôles effectués par l'IRSN jusqu'au 4 avril montrent que les résultats positifs n'excèdent pas 2 Bq/L. C'est pourquoi, de telles valeurs ne devraient pas conduire à s'abstenir de consommer du lait.

Contamination des légumes feuilles :

- ↳ généralement elle est du même ordre de grandeur que celle mesurée dans l'herbe. Pour l'instant, de telles valeurs ne devraient pas conduire à s'abstenir de consommer des légumes et fruits frais (qui sont une source essentielle de vitamines pour l'organisme). Un lavage est suffisant lorsqu'il s'agit d'un léger dépôt à la surface des feuilles.

Persistance:

- ↳ du fait de sa courte demi-vie (8 jours), l'iode radioactif (iode-131) persiste peu dans l'environnement comme c'est le cas avec le césium-137. Ceci ne signifie pas que les niveaux observés n'augmentent pas dans l'avenir. L'intensité des dépôts radioactifs dépend d'abord de l'ampleur de la contamination de l'air et de sa persistance. Et pour l'instant aucun retour à la normale n'est observé.
- ↳ dans le cas des dépôts de césium-137 observés, ceux-ci sont pour l'instant trop faibles pour augmenter les niveaux dans les sols qui résultent des retombées anciennes consécutives aux essais nucléaires et aux accidents nucléaires d'envergure.

Remerciements et poursuite :

Considérant la situation tant au Japon qu'en France, la vigilance reste de mise et une nouvelle campagne de prélèvements vient d'être effectuée ce dimanche 10 avril 2011. Les moyens d'analyses du laboratoire ACRO étant insuffisants pour examiner plus en détail la situation, l'organisation des prélèvements reste identique à celle de la semaine dernière.

L'ACRO et Greenpeace France tiennent à remercier toutes les équipes qui œuvrent à l'échelle du territoire métropolitain pour collecter de manière méthodique et codifiée les échantillons indispensables à obtenir une vision synthétique de la situation des dépôts radioactifs sur le territoire Français.