

Synthèse de la surveillance environnementale n°7

Synthèse des résultats des mesures de radioactivité dans le cadre de la surveillance de l'impact à très longue distance des rejets de l'accident de Fukushima

(30 mars 2011 - 15h00)

La présente synthèse commente les derniers résultats acquis par l'IRSN dans le cadre de son plan de surveillance mise en place en France métropolitaine et en outremer, suite à l'accident de Fukushima. Une information est également donnée sur les résultats communiqués par les exploitants réalisant des mesures de surveillance autour de leurs installations. Le dispositif général de la surveillance est présenté dans la note du 29 mars 2011.

La détection d'iode 131 sur un prélèvement de particules atmosphériques effectué dès le 24 mars au sommet du Puy de Dôme, a constitué le premier indice de la présence en France de radionucléides rejetés lors de l'accident de Fukushima (synthèse n°3 du 26 mars). D'autres détections similaires sur des prélèvements effectués jusqu'au 29 mars sur des stations réparties sur l'ensemble du territoire métropolitain ont confirmé une présence généralisée de traces d'iode 131 en France (voir synthèses n°4 à 6). Les nouveaux résultats obtenus par l'IRSN ou transmis par certains exploitants d'installations nucléaires (Institut Laue-Langevin, Marine nationale-Lasem) confirment la persistance d'iode 131 dans l'air en France, à des concentrations variant entre 0,03 et 0,54 mBq/m³ (iode 131 sous forme d'aérosols). Ce radionucléide a également été mesuré dans quatre échantillons d'eau de pluie prélevés les 28 ou 29 mars (de 0,69 à 2,59 Bq/L).

Les césiums 134 et 137 et parfois le tellure 132 sont mesurés pour la première fois sur divers prélèvements d'aérosols à des concentrations inférieures à quelques dizaines de microbecquerels par m³. Les césiums 134 et 137 ont aussi été détectés dans un échantillon d'herbe provenant de St Colombe en Bruilhois.

Les concentrations en radionucléides artificiels mesurées en France dans les différents milieux surveillés sont très faibles et ne présentent aucun danger environnemental ou sanitaire, même en cas de persistance dans la durée.

* * *

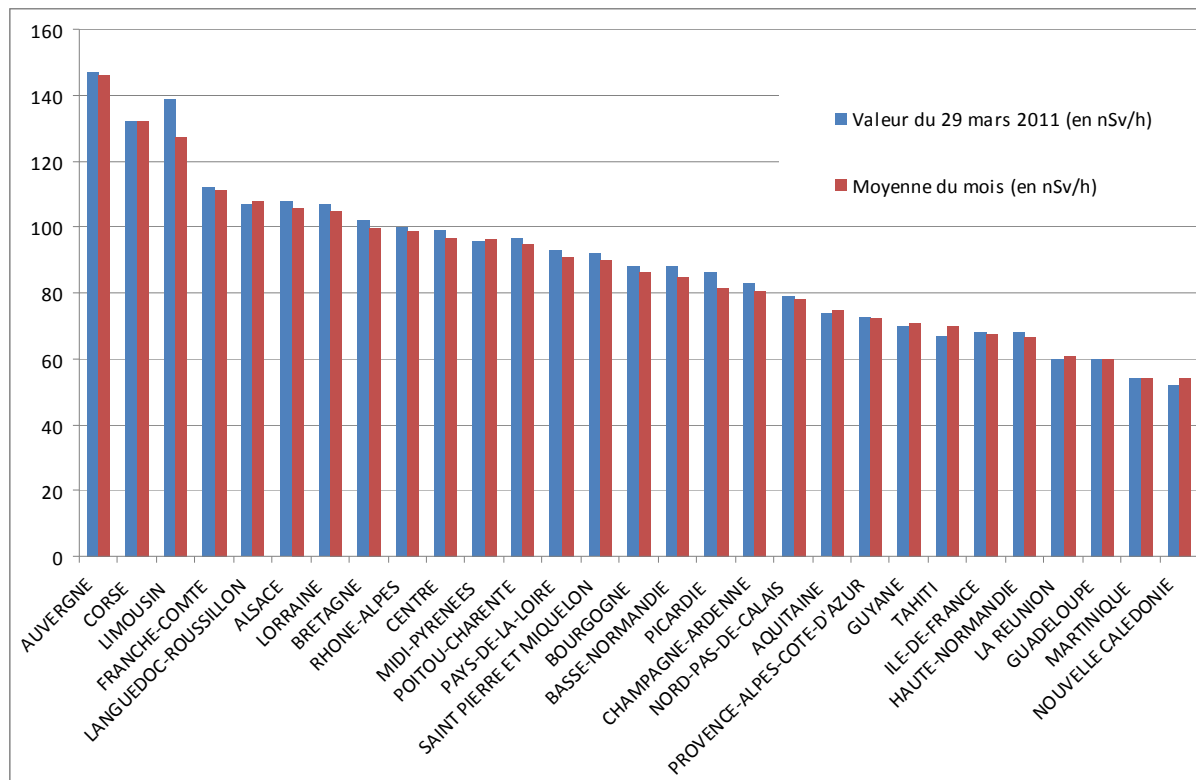
1. SYNTHÈSE DES RÉSULTATS DE MESURE DE L'IRSN EN FRANCE (MÉTROPOLE ET OUTREMER)

1.1. Surveillance en temps réel de la radioactivité ambiante

Au cours du 29 mars, aucune élévation anormale de la radioactivité gamma ambiante n'a été détectée sur l'ensemble des sondes du réseau Téléray de l'IRSN (Métropole et DROM-COM).

La figure suivante synthétise par région les valeurs mesurées par ce réseau le 29 mars et les compare aux valeurs moyennes observées sur le dernier mois. Le débit de dose mesuré, qui peut

varier d'un lieu à l'autre, correspond au rayonnement émis par les éléments radioactifs naturels présents dans l'air ou dans le sol ainsi qu'au rayonnement cosmique traversant l'atmosphère. En un lieu donné, le rayonnement mesuré peut également fluctuer au cours du temps en fonction des variations de concentration des éléments radioactifs naturels dans l'air, qui dépend des conditions météorologiques du moment. Ces variations temporelles sont normales et constituent le « bruit de fond » de la radioactivité naturelle.



Moyennes régionales du débit de dose ambiant mesuré le 29 mars par le réseau Télecay, comparées à la moyenne des résultats mesurés au cours des 30 derniers jours (moyenne du mois)

Pour consulter les mesures en temps réel ainsi que les chroniques des jours précédents : www.irsn.fr

1.2. Surveillance par prélèvements pour mesure en laboratoire

Les analyses réalisées à ce jour sur les derniers prélèvements analysés par l'IRSN (annexes 1 et 2) indiquent que :

- des traces d'iode 131 (0,03 à 0,54 mBq/m³) continuent à être détectées sur des prélèvements de particules atmosphériques réalisés entre le 28 et le 29 mars par certaines stations de l'IRSN de métropole (voir l'annexe 1). Des traces de césium 137, césium 134 et parfois de tellure 132 ont aussi été détectés sur les stations d'Orsay, Charleville-Mézières, Dijon, Opme et au sommet du Puy de Dôme. Ces résultats confirment la présence en France d'éléments radioactifs rejetés lors de l'accident de la centrale de Fukushima. La présence de ces radionucléides sous forme de traces dans l'air est cohérente avec les prévisions effectuées par l'IRSN avec l'aide de Météo France, notamment en délai et en ordre de grandeur des concentrations dans l'air ;
- la quantification de l'iode 131 sous forme gazeux pour différentes stations est en cours, (cartouche de piégeage à charbon actif). Les dernières mesures réalisées le 27 mars au Vésinet indiquaient 0,51 mBq/m³ ;
- la présence d'iode 131 dans l'eau de pluie est confirmée. Elle a été détectée aux stations de Cherbourg, La Seyne-sur-Mer et Orsay (0,69 à 2,59 Bq/L). Les concentrations mesurées, résultant du lessivage des masses d'air par la pluie, sont cohérentes avec les niveaux mesurés dans l'atmosphère (aérosols et gaz) ;

- sur les derniers prélèvements de végétaux réalisés entre le 22 et le 28 mars 2011, seuls 4 prélèvements d'herbe et 1 prélèvement d'épinards présentent une activité en iode 131 : Rambouillet (1,1 Bq/kg frais), Opme (1,35 Bq/kg frais), Malvési (0,72 Bq/kg frais) et St Colombe en Bruilhois (3,2 Bq/kg frais) pour l'herbe et Malvési (0,138 Bq/kg frais) pour l'épinard. A St Colombe en Bruilhois, les césiums 134 et 137 ont également été détectés (respectivement 0,211 et 0,157 Bq/kg frais) (voir l'annexe 2) ;
- les échantillons végétaux prélevés le 22 mars à la Réunion et aux Antilles le 23 mars ne présentent aucune trace détectable de radionucléides rejetés par l'accident de Fukushima.

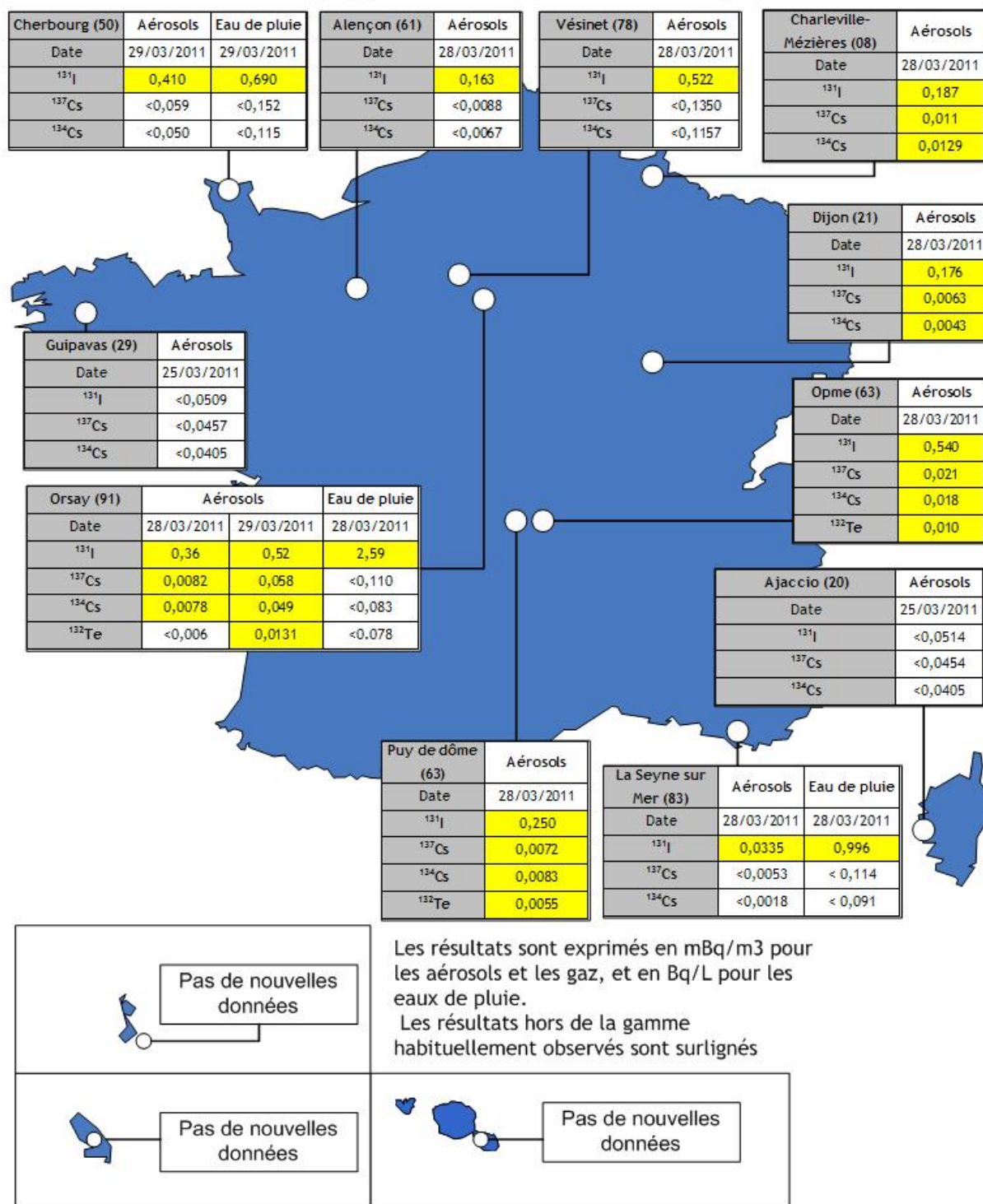
Les niveaux d'activités mesurés dans l'air et les végétaux seront éventuellement affinés dans les prochains jours par des mesures de plus longue durée.

2. RESULTATS DE MESURE COMMUNIQUEES PAR LES AUTRES ACTEURS DE LA SURVEILLANCE

Les derniers résultats d'analyses communiqués par les différents exploitants au 30 mars confirment les niveaux d'activité en iode 131 détectés par l'IRSN dans les aérosols atmosphériques (annexe 3) : entre 0,11 mBq/m³ le 28 à Grenoble et 0,25 mBq/m³ à Cherbourg le 29 mars. L'iode 131 est aussi détecté à Grenoble dans l'eau de pluie (1,3 Bq/L).

Résultats de mesure obtenus par l'IRSN dans le cadre du plan spécifique de surveillance de l'impact en France des rejets de l'accident de Fukushima

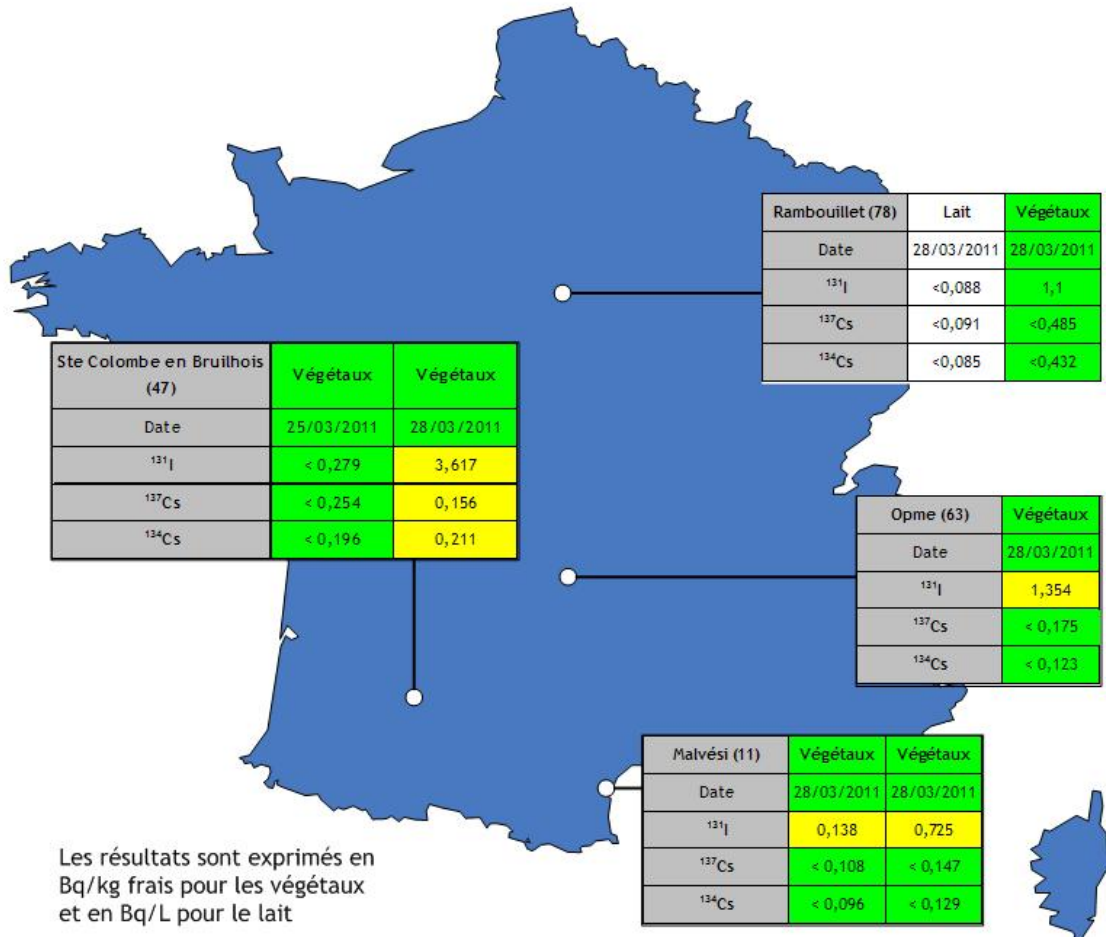
Aérosols, gaz et eaux de pluie








Annexe 2 :

Résultats de mesure obtenus par l'IRSN dans le cadre
du plan spécifique de surveillance de l'impact en France
des rejets de l'accident de Fukushima

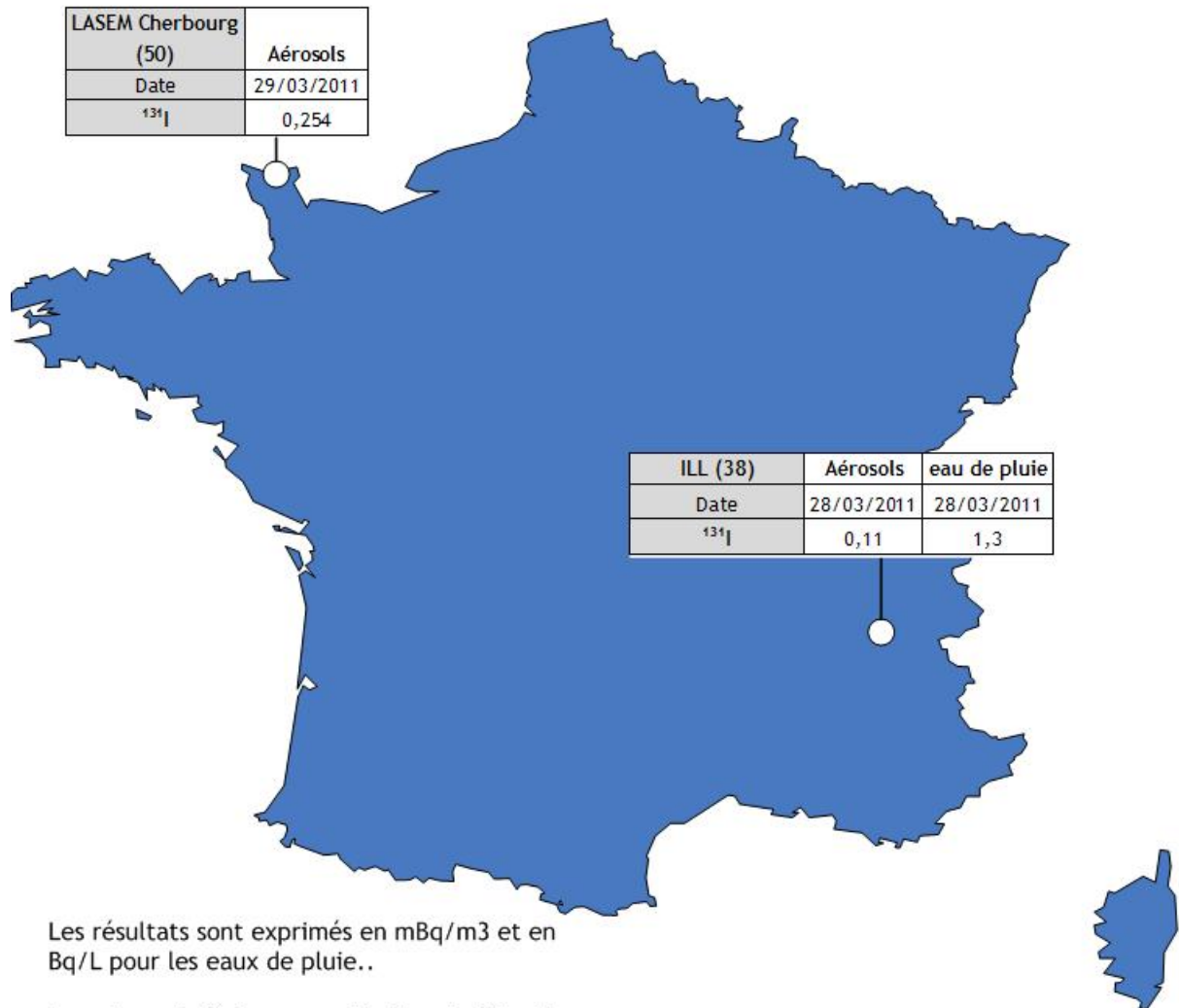
Laits et végétaux



 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Martinique</th> <th>Végétaux</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Date</td> <td>23/03/2011</td> </tr> <tr> <td>¹³¹I</td> <td><0,520</td> </tr> <tr> <td>¹³⁷Cs</td> <td><0,396</td> </tr> <tr> <td>¹³⁴Cs</td> <td><0,345</td> </tr> </tbody> </table>	Martinique	Végétaux	Date	23/03/2011	¹³¹ I	<0,520	¹³⁷ Cs	<0,396	¹³⁴ Cs	<0,345	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>La Réunion</th> <th>Végétaux</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Date</td> <td>22/03/2011</td> </tr> <tr> <td>¹³¹I</td> <td><1,160</td> </tr> <tr> <td>¹³⁷Cs</td> <td><0,830</td> </tr> <tr> <td>¹³⁴Cs</td> <td><0,740</td> </tr> </tbody> </table>	La Réunion	Végétaux	Date	22/03/2011	¹³¹ I	<1,160	¹³⁷ Cs	<0,830	¹³⁴ Cs	<0,740	<p>Nouvelle-Calédonie</p> <p>Pas de nouvelles données disponibles. Voir note d'information n°5 du 28 mars.</p> 
Martinique	Végétaux																					
Date	23/03/2011																					
¹³¹ I	<0,520																					
¹³⁷ Cs	<0,396																					
¹³⁴ Cs	<0,345																					
La Réunion	Végétaux																					
Date	22/03/2011																					
¹³¹ I	<1,160																					
¹³⁷ Cs	<0,830																					
¹³⁴ Cs	<0,740																					
 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Guadeloupe</th> <th>Végétaux</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Date</td> <td>23/03/2011</td> </tr> <tr> <td>¹³¹I</td> <td>11,140</td> </tr> <tr> <td>¹³⁷Cs</td> <td>10,960</td> </tr> <tr> <td>¹³⁴Cs</td> <td>10,800</td> </tr> </tbody> </table>	Guadeloupe	Végétaux	Date	23/03/2011	¹³¹ I	11,140	¹³⁷ Cs	10,960	¹³⁴ Cs	10,800	 <p>Tahiti</p> <p>Pas de nouvelles données disponibles. Voir note d'information n°5 du 28 mars.</p>											
Guadeloupe	Végétaux																					
Date	23/03/2011																					
¹³¹ I	11,140																					
¹³⁷ Cs	10,960																					
¹³⁴ Cs	10,800																					

Annexe 3 :

Résultats de mesures fournis par des exploitants d'installations nucléaires Aérosols, gaz et eaux de pluie



Les résultats sont exprimés en mBq/m³ et en Bq/L pour les eaux de pluie..

Les valeurs inférieures aux limites de détection ne sont pas représentées sur la carte.