

Synthèse de la surveillance environnementale n°8

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

(31 mars 2011 - 18h00)

La présente synthèse commente les derniers résultats acquis par l'IRSN dans le cadre de son plan de surveillance mis 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). Les résultats de mesures obtenus par la suite pour des prélèvements de particules atmosphériques ou d'iode sous forme gazeuse effectués jusqu'au 29 mars ont confirmé une présence généralisée de traces d'iode 131 en France (voir synthèses n°4 à 7). Les nouveaux résultats obtenus par l'IRSN ou transmis par certains exploitants d'installations nucléaires confirment la persistance d'iode 131 dans l'air en France à des concentrations variant entre quelques dixièmes de millibecquerels et quelques millibecquerels par mètre cube d'air (mBq/m³). Ce niveau de concentration dans l'air et son maintien dans la durée sont conformes aux prévisions effectuées par l'IRSN avec l'aide de Météo France.

L'iode 131 est également détecté en plusieurs lieux dans les derniers prélèvements d'eau de pluie et de végétaux à des concentrations de l'ordre du becquerel par litre (eau de pluie) ou du becquerel par kilogramme (végétaux). Ces niveaux de concentration sont conformes aux prévisions de l'IRSN.

Des traces de césium 134 et de césium 137, détectées sur quelques prélèvements d'aérosols, sont également imputables aux rejets de l'accident de Fukushima.

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.

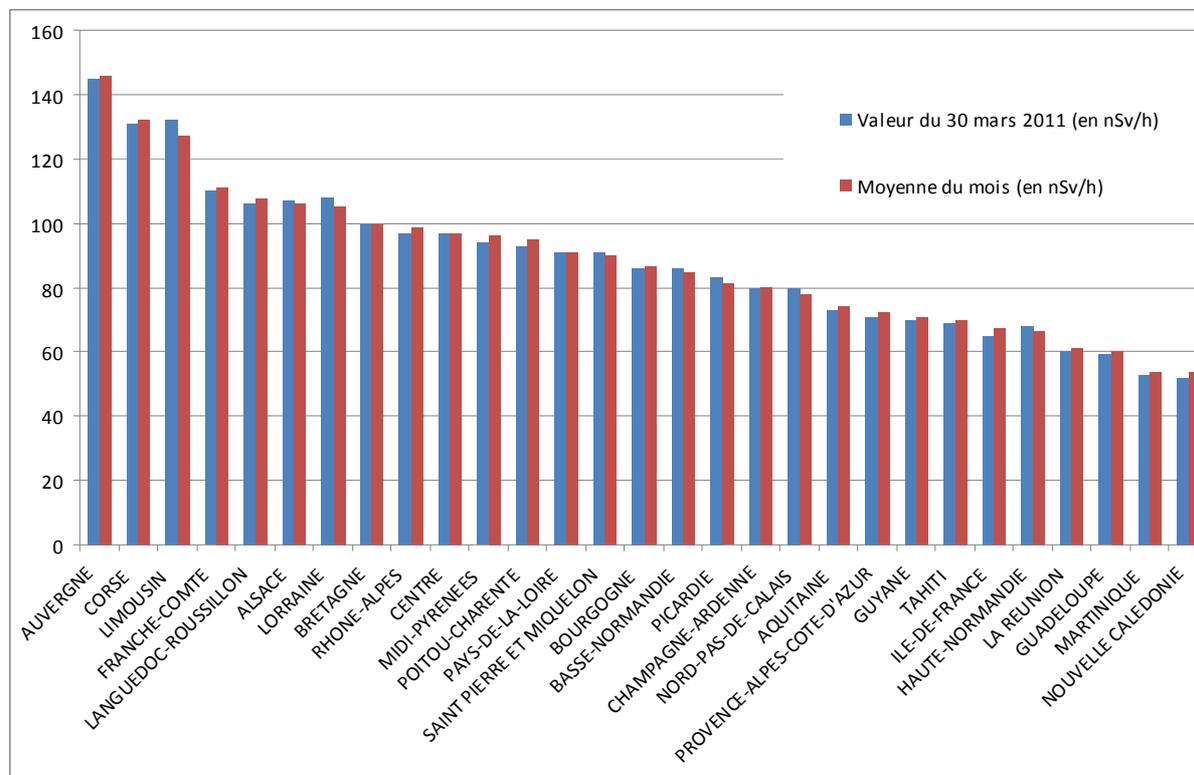
* * *

1. SYNTHÈSE DES RESULTATS DE MESURE DE L'IRSN EN FRANCE (METROPOLE ET OUTREMER)

1.1. Surveillance en temps réel de la radioactivité ambiante

Au cours du 30 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 30 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 30 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 (0,27 à 0,76 mBq/m³) continuent à être détectées sur des prélèvements de particules atmosphériques réalisés entre le 28 et le 31 mars par plusieurs stations de l'IRSN de métropole (voir l'annexe 1). Des traces de césium 137, césium 134 et de tellure 132 (de l'ordre du centième de mBq/m³) continuent également à être détectées sur les stations de prélèvement de particules atmosphériques d'Orsay (91) et de Narbonne (11). 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 dans l'air est cohérente avec les prévisions effectuées par l'IRSN avec l'aide de Météo France, en ordre de grandeur de concentration dans l'air et en termes de durée ;
- la mesure des concentrations en iode 131 sous forme gazeuse, prélevé par des cartouches de piégeage à charbon actif, a été réalisée sur 3 stations : les valeurs obtenues varient entre 0,68 mBq/m³ à Saint-Paul-les-Durance (13) le 28 mars et 7,39 mBq/m³ à Agen (47) le 28 mars ;

- la présence d'iode 131 dans l'eau de pluie est confirmée sur l'ensemble du territoire, avec des détections récentes aux stations de Cadarache (13) et d'Orsay (91) le 30 mars (respectivement 0,79 et 1,39 Bq/L). Cette activité, résultant du lessivage des masses d'air par la pluie, est cohérente avec les niveaux mesurés dans l'atmosphère (aérosols et gaz) ;
- sur les derniers prélèvements de végétaux réalisés entre le 25 et le 30 mars 2011, seuls 4 prélèvements présentent une activité en iode 131 : dans de l'herbe prélevée à Gréoux-les-Bains (04) (0,72 Bq/kg frais), Pelussin (42) (0,47 Bq/kg frais) et Siouville (50) (2,10 Bq/kg frais), ainsi que dans des feuilles d'épinard à Tourdan (38) (0,22 Bq/kg frais) ;
- à Marcouria en Guyane, du césium 137 a également été détecté dans un échantillon de lait (0,18 Bq/L) à un niveau souvent observé dans ce type de produit, en raison de la persistance dans les sols et dans les végétaux consommés par le bétail de césium 137 déposé à la suite des essais nucléaires en atmosphère.

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.

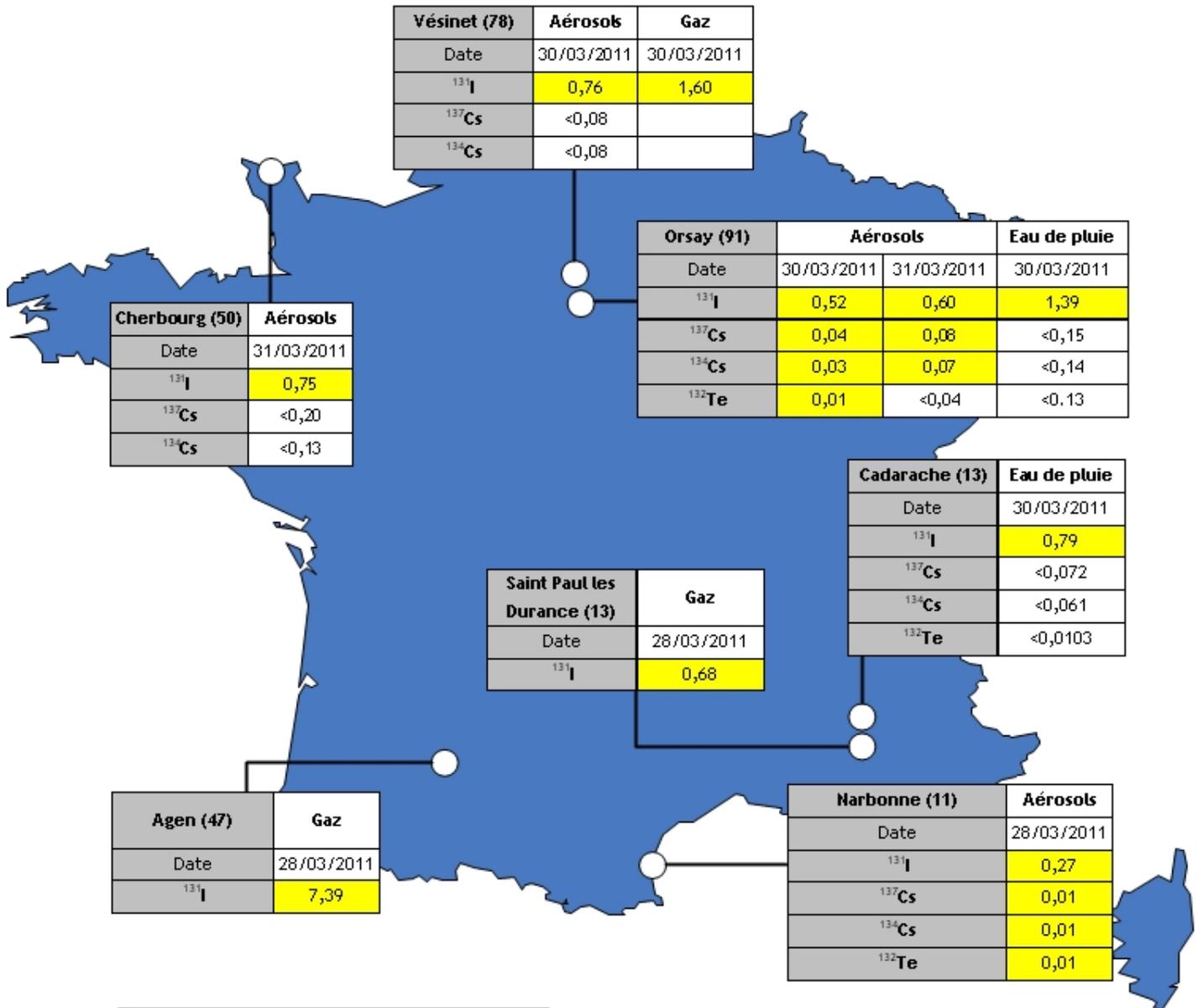
2. RESULTATS DE MESURE COMMUNIQUEES PAR LES AUTRES ACTEURS DE LA SURVEILLANCE

Les derniers résultats d'analyses communiqués par les différents exploitants au 30 mars sont à des niveaux similaires à ceux obtenus par l'IRSN pour l'iode 131 sous forme d'aérosols (annexe 3) : entre 0,21 mBq/m³ le 29 mars à Toulon (83) et 1,90 mBq/m³ à Fontenay-aux-Roses (92) le 28 mars. Les résultats confirment également la présence d'iode sous forme gazeuse, comprise entre 0,28 mBq/m³ à Saclay (91) le 28 mars et 3,6 mBq/m³ au Blayais (33) le 28 mars. L'iode 131 est aussi détecté dans l'eau de pluie en plusieurs points du territoire métropolitain : entre 1,43 Bq/L à Brest (29) le 30 mars et 2,90 Bq/L à Saclay le 28 mars.

Annexe 1 :

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



Pas de nouvelles données disponibles

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

Les résultats hors de la gamme habituellement observés sont surlignés

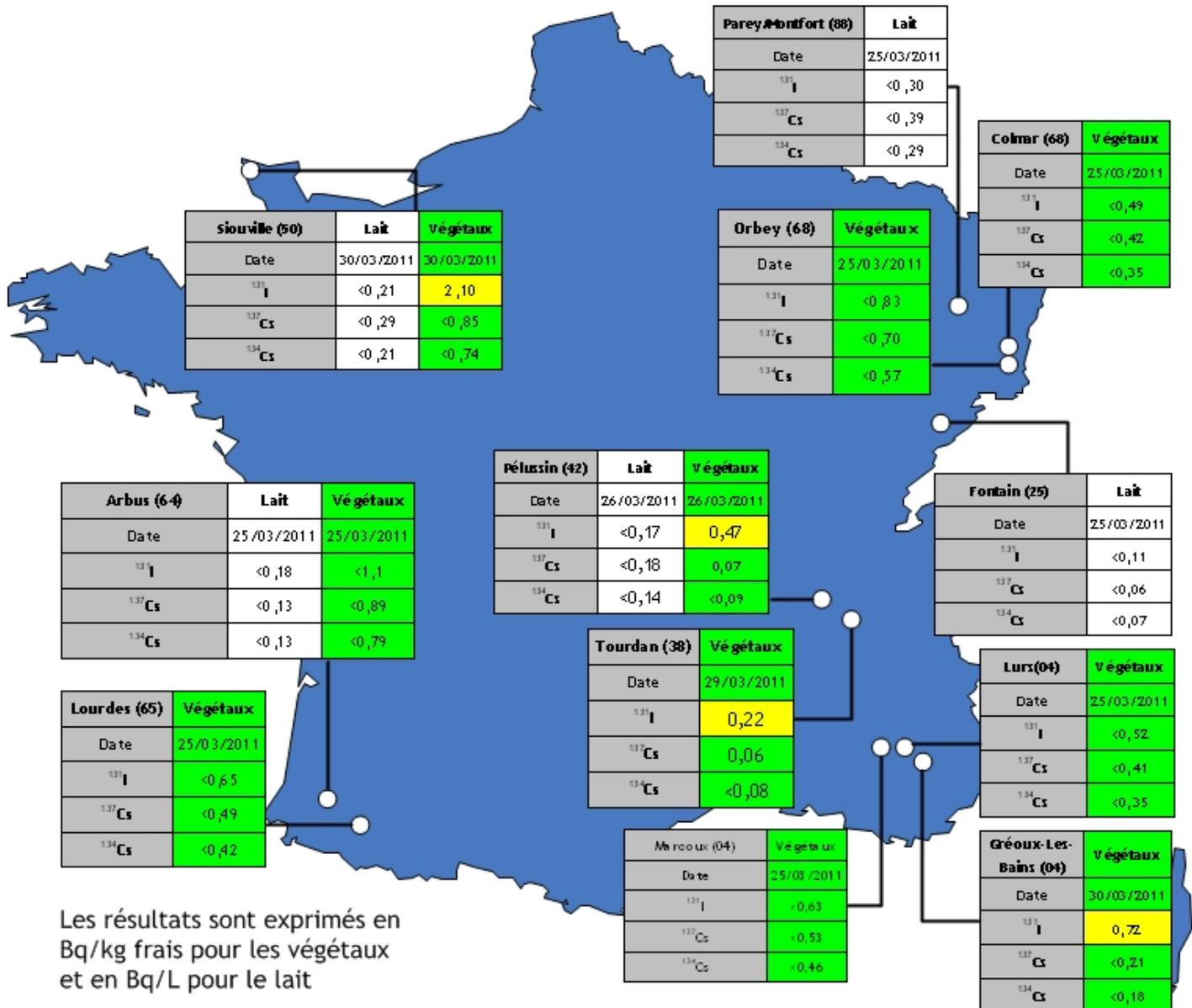
Pas de nouvelles données disponibles

Pas de nouvelles données disponibles

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

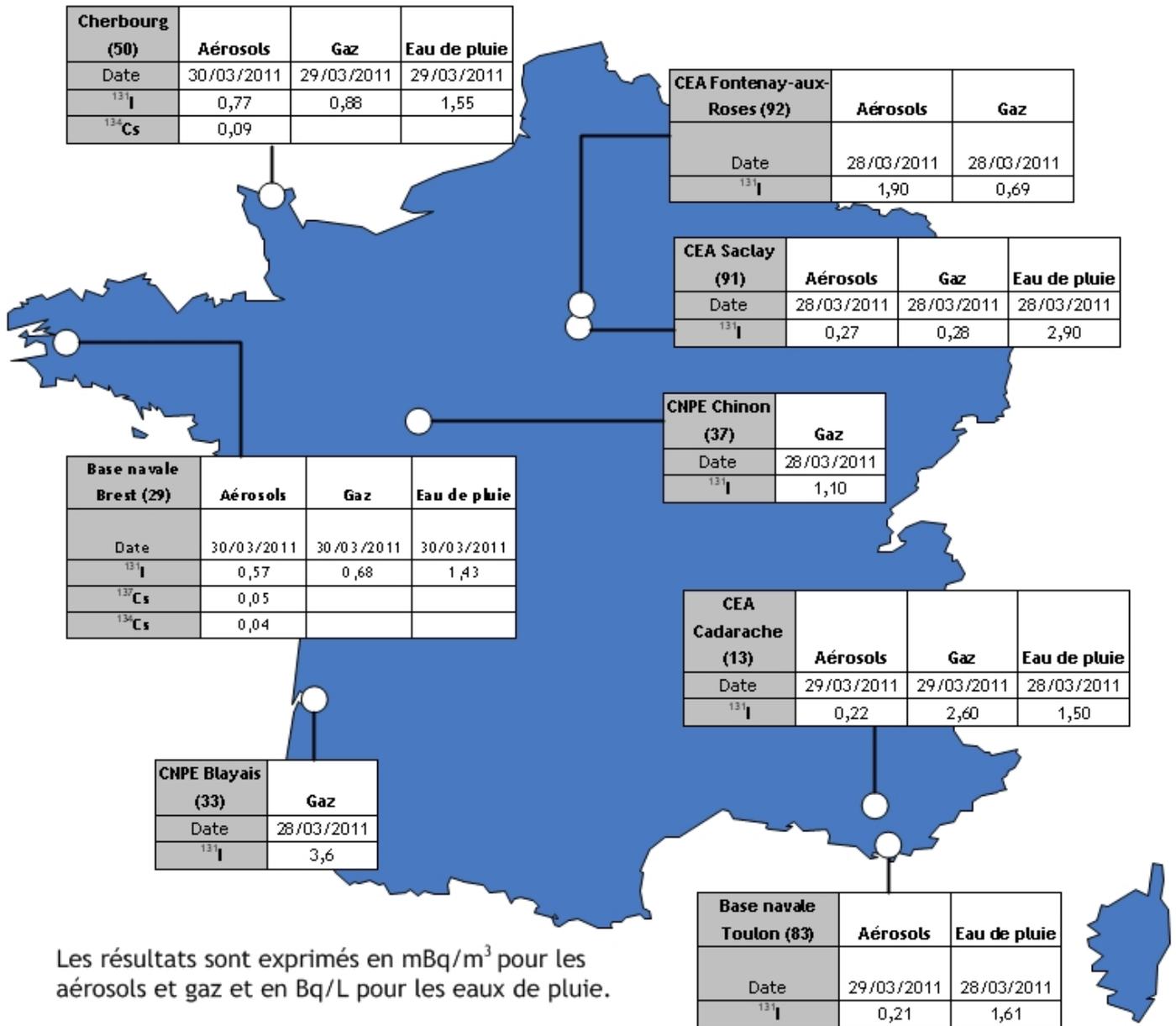


<p>Martinique</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Martinique</th> <th colspan="2">Végétaux</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Date</td> <td colspan="2">25/03/2011</td> </tr> <tr> <td>¹³¹I</td> <td colspan="2"><0,58</td> </tr> <tr> <td>¹³⁷Cs</td> <td colspan="2"><0,49</td> </tr> <tr> <td>¹³⁴Cs</td> <td colspan="2"><0,41</td> </tr> </tbody> </table>	Martinique	Végétaux		Date	25/03/2011		¹³¹ I	<0,58		¹³⁷ Cs	<0,49		¹³⁴ Cs	<0,41		<p>La Réunion</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>La Réunion</th> <th colspan="2">Végétaux</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Date</td> <td colspan="2">25/03/2011</td> </tr> <tr> <td>¹³¹I</td> <td colspan="2"><0,54</td> </tr> <tr> <td>¹³⁷Cs</td> <td colspan="2"><0,46</td> </tr> <tr> <td>¹³⁴Cs</td> <td colspan="2"><0,41</td> </tr> </tbody> </table>	La Réunion	Végétaux		Date	25/03/2011		¹³¹ I	<0,54		¹³⁷ Cs	<0,46		¹³⁴ Cs	<0,41		<p>Guyane française</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Guyane</th> <th colspan="2">Lait</th> <th colspan="2">Végétaux</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Date</td> <td>25/03/2011</td> <td>25/03/2011</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>¹³¹I</td> <td><0,11</td> <td></td> <td><0,86</td> <td></td> </tr> <tr> <td>¹³⁷Cs</td> <td>0,18</td> <td></td> <td><0,71</td> <td></td> </tr> <tr> <td>¹³⁴Cs</td> <td><0,08</td> <td></td> <td><0,59</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Guyane	Lait		Végétaux		Date	25/03/2011	25/03/2011			¹³¹ I	<0,11		<0,86		¹³⁷ Cs	0,18		<0,71		¹³⁴ Cs	<0,08		<0,59	
Martinique	Végétaux																																																								
Date	25/03/2011																																																								
¹³¹ I	<0,58																																																								
¹³⁷ Cs	<0,49																																																								
¹³⁴ Cs	<0,41																																																								
La Réunion	Végétaux																																																								
Date	25/03/2011																																																								
¹³¹ I	<0,54																																																								
¹³⁷ Cs	<0,46																																																								
¹³⁴ Cs	<0,41																																																								
Guyane	Lait		Végétaux																																																						
Date	25/03/2011	25/03/2011																																																							
¹³¹ I	<0,11		<0,86																																																						
¹³⁷ Cs	0,18		<0,71																																																						
¹³⁴ Cs	<0,08		<0,59																																																						
<p>Guadeloupe</p>  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Guadeloupe</th> <th colspan="2">Végétaux</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Date</td> <td colspan="2">25/03/2011</td> </tr> <tr> <td>¹³¹I</td> <td colspan="2"><1,42</td> </tr> <tr> <td>¹³⁷Cs</td> <td colspan="2"><1,87</td> </tr> <tr> <td>¹³⁴Cs</td> <td colspan="2"><1,07</td> </tr> </tbody> </table>	Guadeloupe	Végétaux		Date	25/03/2011		¹³¹ I	<1,42		¹³⁷ Cs	<1,87		¹³⁴ Cs	<1,07		<p>Tahiti et Nouvelle-Calédonie</p> <p>Pas de nouvelles données disponibles</p>																																									
Guadeloupe	Végétaux																																																								
Date	25/03/2011																																																								
¹³¹ I	<1,42																																																								
¹³⁷ Cs	<1,87																																																								
¹³⁴ Cs	<1,07																																																								

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 pour les aérosols et gaz et en Bq/L pour les eaux de pluie.

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