

 <p>LE GOUVERNEMENT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG Ministère de la Santé</p> <p>Direction de la Santé - Division de la Radioprotection</p> <p>LABORATOIRE</p>	<h1>RAPPORT MENSUEL</h1>	ENR-PAI-06	
		Version n°03	Page 1 sur 11
		Date d'application	13/09/10



Rapport n° :	2011-09
Mois :	septembre

Surveillance de la radioactivité dans l'environnement au Luxembourg

A) Situation radiologique dans l'air, les eaux, le sol et les sédiments de la Moselle

Résultat global:

Aucune augmentation significative de la radioactivité artificielle n'a été détectée lors des contrôles de routine dans l'air, les eaux, le sol et les sédiments de la Moselle.

Résultats détaillés:

1. Aérosols

1.1 Taux d'exposition

Les débits de dose mesurés au cours du mois de septembre par le réseau national de mesure et d'alerte de la radioactivité dans l'air ambiant sont présentés dans le tableau suivant. Le réseau national actuel est composé de 18 stations de mesures gamma.

Lieu	Débit de dose ($\mu\text{Sv/h}$)		
	Moyenne mensuelle	Minimum	Maximum
Bettembourg	0.13	0.09	0.21
Consthum	0.18	0.13	0.23
Dippach	0.18	0.14	0.24
Dudelange	0.10	0.06	0.14
Echternach	0.10	0.07	0.15
Esch/Alzette	0.18	0.10	0.30
Ettelbruck	0.11	0.00	0.21
Frisange	0.11	0.07	0.15
Harlange	0.13	0.08	0.18
Junglinster	0.11	0.07	0.17
Luxembourg	0.17	0.10	0.25
Mondorf	0.11	0.07	0.15
Remerschen	0.12	0.08	0.17
Schuttrange	0.11	0.01	0.18
Steinfort	0.14	0.10	0.22
Troisvierges	0.14	0.09	0.20
Useldange	0.11	0.09	0.14
Wormeldange	0.12	0.00	0.17

*= non précisé



Rapport n° :	2011-09
Mois :	septembre

1.2 Activité des aérosols¹

- à la station Luxembourg-Findel

Période du - :	25/08- 01/09/11	01/09- 08/09/11	08/09- 15/09/11	15/09- 22/09/11	22/09- 29/09/11
Réf_Labo	11-587	11-609	11-626	11-640	11-651
Cs-134 (Bq/m ³)	< AMD				
Cs-137 (Bq/m ³)	0.00000012	0.00000019	< AMD	< AMD	0.0000018
Be-7 (Bq/m ³)	0.0038	0.0043	0.0026	0.0026	0.0048
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD				

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (intérieur)

Période du - :	29/08- 05/09/11	05/09- 12/09/11	12/09- 19/09/11	19/09- 29/09/11	29/09- 03/10/11
Réf_Labo	11-595	11-614	11-632	11-647	11-666
bêta-total (Bq/m ³)	0.00067	0.00037	0.00038	0.00093	0.0013
Rn-222 moyen (Bq/m ³)	42.7	25.8	29.2	47.3	69.3

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (extérieur)

Période du - :	29/08- 05/09/11	05/09- 12/09/11	12/09- 19/09/11	19/09- 29/09/11	29/09- 03/10/11
Réf_Labo	11-596	11-615	11-633	11-648	11-667
Cs-134 (Bq/m ³)	< AMD				
Cs-137 (Bq/m ³)	< AMD				
Be-7 (Bq/m ³)	0.0051	0.0040	0.0039	0.0047	0.0049
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD				

¹ AMD : Activité Minimale Détectable pour les mesures en spectrométrie gamma



RAPPORT MENSUEL

ENR-PAI-06

Version n°03

Page 3 sur 11

Date d'application

13/09/10

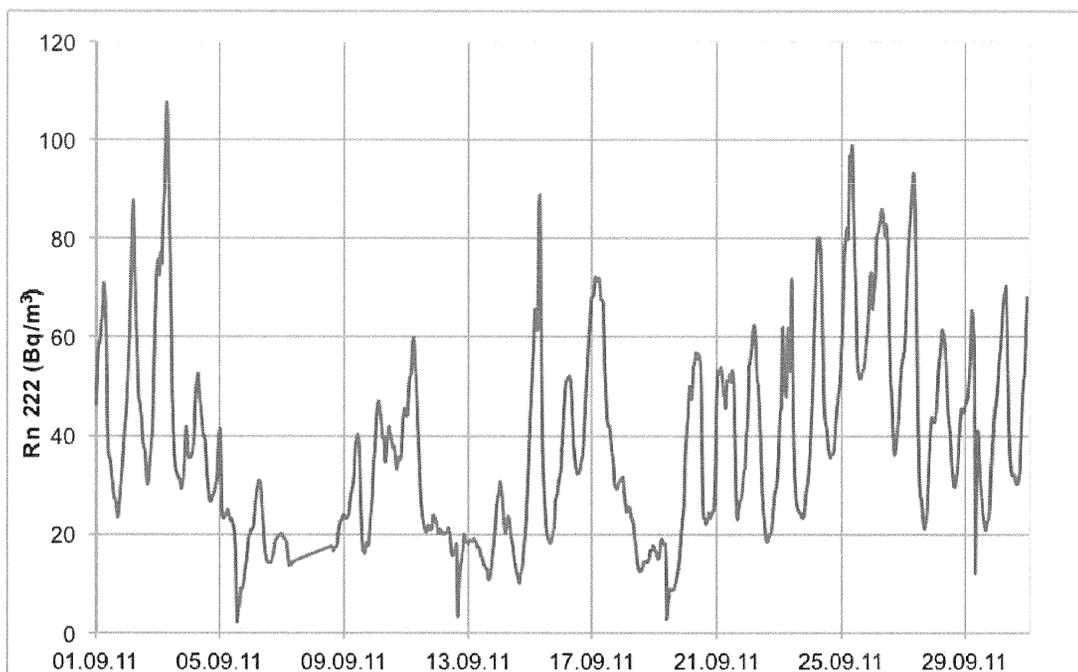


Rapport n° :

2011-09

Mois :

septembre



Variations des activités volumiques du radon dans l'air à Luxembourg-Ville

2. Eaux²

2.1 Eau de pluie Luxembourg-Findel

Période du	-	:	18/08-15/09/11
Réf_Labo	11-627		
bêta-total (Bq/l) ³	< 0.4		
Tritium (Bq/l) ⁴	< 10		
Cs-134 (Bq/kg) ☞	< AMD		
Cs-137 (Bq/kg) ☞	< AMD		
Be-7 (Bq/kg) ☞	0.86		
I-131 (Bq/kg) ☞	< AMD		
Autres isotopes (Bq/kg) ☞	< AMD		

² exprimé en Bq/kg, 1 kg d'eau à 20°C correspond à 1.0018 l (Norme ISO 8222)

³ limite de détection bêta-total : valeur réglementaire

⁴ limite de détection tritium : valeur réglementaire

 <p>LE GOUVERNEMENT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG Ministère de la Santé</p> <p>Direction de la Santé - Division de la Radioprotection</p> <p>LABORATOIRE</p>	<h1>RAPPORT MENSUEL</h1>	ENR-PAI-06	
		Version n°03	Page 4 sur 11
		Date d'application	13/09/10



Rapport n° :	2011-09
Mois :	septembre

2.2 Eau des Baggerweihers à Remerschen

Date de l'échantillonnage:	01/09/11
Réf_Labo	11-579
bêta-total (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< AMD
Cs-137(Bq/kg) 	< AMD
K-40 (Bq/kg) 	< AMD
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.3 Eau de la Moselle – écluse Schengen

Période du - :	29/08-04/09/11	05/09-11/09/11	12/09-18/09/11	19/09-25/09/11	26/09-02/10/11
Réf_Labo	11-586	11-620	11-621	11-662	11-663
bêta-total (Bq/l)	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4
Tritium (Bq/l)	47.9	60.5	59.8	39.6	55.6
Cs-134 (Bq/kg) 	< AMD				
Cs-137 (Bq/kg) 	< AMD				
I-131 (Bq/kg) 	< AMD				
K-40 (Bq/kg) 	< AMD				
Autres isotopes (Bq/l) 	< AMD				
Température : max ⇔ min (°C)	23.6-20.6	22.8-19.8	21.1-19.3	19.3-18.0	nd
Chlorures : max ⇔ min (mg/l)** ⁵	430-380	450-430	430-390	450-430	460-420
Conductivité électrique à 20 °C : max ⇔ min (µS/cm)**	1691-1516	1683-1629	1646-1540	1753-1665	1768-1690

⁵ ** résultats fournis par le Laboratoire de l'Administration de la Gestion de l'Eau, Luxembourg, nd : non déterminé

 <p>LE GOUVERNEMENT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG Ministère de la Santé</p> <p>Direction de la Santé - Division de la Radioprotection</p> <p>LABORATOIRE</p>	<h1>RAPPORT MENSUEL</h1>	ENR-PAI-06	
		Version n°03	Page 5 sur 11
		Date d'application	13/09/10



Rapport n° :	2011-09
Mois :	septembre

2.4 Eau de source de Burmerange

Date de l'échantillonnage:	01/09/11
Réf_Labo	11-578
bêta-total (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< AMD
Cs-137(Bq/kg) 	< AMD
K-40 (Bq/kg) 	< AMD
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.5 Eau potable Schengen

Date de l'échantillonnage:	01/09/11
Réf_Labo	11-577
bêta-total (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< AMD
Cs-137(Bq/kg) 	< AMD
K-40 (Bq/kg) 	< AMD
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.6 Eau SEBES brute

Date de l'échantillonnage:	22/08- 11/09/11	12/09- 02/10/11
Réf_Labo	11-618	11-677
bêta-total (Bq/l)	< 0.4	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< AMD	< AMD
Cs-137(Bq/kg) 	< AMD	< AMD
K-40 (Bq/kg) 	< AMD	< AMD
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD	< AMD

 <p>LE GOUVERNEMENT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG Ministère de la Santé</p> <p>Direction de la Santé - Division de la Radioprotection</p> <p>LABORATOIRE</p>	<h1>RAPPORT MENSUEL</h1>	ENR-PAI-06	
		Version n°03	Page 6 sur 11
		Date d'application	13/09/10



Rapport n° :	2011-09
Mois :	septembre

3. Sol - église Schengen (0-7 cm de profondeur)

Date de l'échantillonnage:	01/09/11
Réf_Labo	11-584
bêta-total (Bq/kg)	892
Cs-134 (Bq/kg)	< AMD
Cs-137(Bq/kg)	17.2
K-40 (Bq/kg)	694
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

4. Sédiments de la Moselle – église Schengen

4.1. église Schengen

pas d'échantillon de sédiments de la Moselle pour le mois de septembre

Date de l'échantillonnage:	/
Réf_Labo	/
bêta-total (Bq/kg)	/
Cs-134 (Bq/kg)	/
Cs-137(Bq/kg)	/
K-40 (Bq/kg)	/
Co-58 (Bq/kg)	/
Co-60 (Bq/kg)	/
Ag-110m (Bq/kg)	/
I-131 (Bq/kg)	/
Mn-54 (Bq/kg)	/
Autres isotopes (Bq/kg)	/



Rapport n° :	2011-09
Mois :	septembre

4.2. Barrage Stadtbredimus

Date de l'échantillonnage:	26/07/11
Réf_Labo	11-519
bêta-total (Bq/kg)	886
Cs-134 (Bq/kg)	< AMD
Cs-137(Bq/kg)	11.5
K-40 (Bq/kg)	600
Co-58 (Bq/kg)	< AMD
Co-60 (Bq/kg)	< AMD
Ag-110m (Bq/kg)	< AMD
I-131 (Bq/kg)	< AMD
Mn-54 (Bq/kg)	< AMD
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

4.3. Barrage Grevenmacher

Date de l'échantillonnage:	28/07/11
Réf_Labo	11-520
bêta-total (Bq/kg)	982
Cs-134 (Bq/kg)	< AMD
Cs-137(Bq/kg)	12.6
K-40 (Bq/kg)	675
Co-58 (Bq/kg)	< AMD
Co-60 (Bq/kg)	< AMD
Ag-110m (Bq/kg)	< AMD
I-131 (Bq/kg)	< AMD
Mn-54 (Bq/kg)	< AMD
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

 <p>LE GOUVERNEMENT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG Ministère de la Santé</p> <p>Direction de la Santé - Division de la Radioprotection</p> <p>LABORATOIRE</p>	<h1>RAPPORT MENSUEL</h1>	ENR-PAI-06	
		Version n°03	Page 8 sur 11
		Date d'application	13/09/10



Rapport n° :	2011-09
Mois :	septembre

B) Denrées alimentaires

Résultat global:

La teneur en césium dans les produits était inférieure de 0.1% aux limites en vigueur.

Rappel des limites réglementaires en vigueur pour la radioactivité maximale cumulée de césium-134 et de césium-137 dans les denrées alimentaires:

- 370 Bq/kg pour le lait, les produits laitiers ainsi que pour les denrées alimentaires destinées à l'alimentation des nourrissons
- 600 Bq/kg pour les autres denrées alimentaires

Résultats détaillés:

1. Denrées alimentaires diverses et produits saisonniers

Teneurs en césium-137 et en césium-134 exprimées en Bq/kg ou Bq/l dans les denrées alimentaires dosées.

Nom ⁶	Réf_Labo	Date	Cs-137	Cs-134	Origine
Œufs	11-581	01/09/11	< AMD	< AMD	Ferme
Lait concentré	11-619	12/09/11	0.07	< AMD	Laiterie
Régime alimentaire	11-631	15/09/11	< AMD	< AMD	Restaurant collectif
Viande Boeuf	11-643	23/09/11	< AMD	< AMD	Abattoir
Concombre	11-589	02/09/11	< AMD	< AMD	Maraîcher
Haricots verts	11-590	02/09/11	< AMD	< AMD	Maraîcher
Pommes de terre	11-591	02/09/11	< AMD	< AMD	Maraîcher
Chou rouge	11-592	02/09/11	< AMD	< AMD	Maraîcher
Chou-fleur vert	11-593	02/09/11	< AMD	< AMD	Maraîcher
Pommes	11-641	23/09/11	< AMD	< AMD	Arboriculteur
Poires	11-642	23/09/11	< AMD	< AMD	Arboriculteur
Noix	11-653	29/09/11	< AMD	< AMD	ASTA

⁶ Mesures réalisées sur échantillons frais sauf régime alimentaire



Rapport n° :	2011-09
Mois :	septembre

2. Lait de ferme

2.1. Burmerange

Date de l'échantillonnage:	01/09/11
Réf_Labo	11-582
bêta-total (Bq/l)	44.5
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg)	< AMD
Cs-137(Bq/kg)	< AMD
K-40 (Bq/kg)	47.9
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

2.2. Ellange

Date de l'échantillonnage:	01/09/11
Réf_Labo	11-583
Cs-134 (Bq/kg)	< AMD
Cs-137(Bq/kg)	< AMD
K-40 (Bq/kg)	47.1
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

C) Autres résultats

1. Usine d'incinération

Type d'échantillon ⁷	Date de l'échantillonnage	Réf_Labo	Cs-137 (Bq/kg)	Cs-134 (Bq/kg)	I-131 (Bq/kg)	K-40 (Bq/kg)
Mâchefers	15/09/11	11-624	0.34	< AMD	< AMD	152
Résidus d'épuration	15/09/11	11-625	10.9	0.15	0.52	1321

⁷ Mesures réalisées sur échantillons frais

 <p>LE GOUVERNEMENT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG Ministère de la Santé</p> <p>Direction de la Santé - Division de la Radioprotection</p> <p>LABORATOIRE</p>	<h1>RAPPORT MENSUEL</h1>	ENR-PAI-06	
		Version n°03	Page 10 sur 11
		Date d'application	13/09/10



Rapport n° :	2011-09
Mois :	septembre

2. Boues de station d'épuration

Type d'échantillon	Date de l'échantillonnage	Réf_Labo	Cs-137 (Bq/kg)	Cs-134 (Bq/kg)	I-131 (Bq/kg)	Be-7 (Bq/kg)	K-40 (Bq/kg)
Boue Beggen	15/09/11	11-628	2.63	< AMD	51.9	292	81.5
Boue Siden	15/09/11	11-629	5.97	0.21	306	431	204
Boue Sivec	15/09/11	11-630	9.98	0.24	11.9	226	204



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Santé

Direction de la Santé - Division de la Radioprotection

LABORATOIRE

RAPPORT MENSUEL

ENR-PAI-06

Version n°03

Page 11 sur 11

Date d'application

13/09/10



Rapport n° :

2011-09

Mois :

septembre

Commentaires :

- Seuls les essais marqués d'un symbole  repris dans le rapport ci-joint sont couverts par l'accréditation (selon ISO10703)
- Les avis et interprétations repris dans le rapport ci-joint ne sont pas couverts par l'accréditation

Michèle Pallmer
Par délégation

09/12/11


Marielle Lecomte
Responsable du Laboratoire

Fin du rapport

