



Rapport n° :	2010-09
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	0.20
Consthum	0.18	0.13	0.26
Dippach	0.19	0.14	0.51
Dudelange	0.10	0.07	0.15
Echternach	0.10	0.06	0.13
Esch/Alzette	0.19	0.00	0.31
Ettelbruck	0.11	0.05	0.22
Frisange	0.11	0.07	0.16
Harlange	0.13	0.08	0.20
Junglinster	0.11	0.07	0.15
Luxembourg	0.16	0.10	0.25
Mondorf	0.10	0.07	0.15
Remerschen	0.12	0.08	0.26
Schuttrange	0.12	0.07	0.17
Steinfort	0.14	0.09	0.23
Troisvierges	0.14	0.09	0.21
Useldange	0.11	0.09	0.13
Wormeldange	0.12	0.00	0.18

 <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 2 sur 9
		Date d'application	13/09/10



Rapport n° :	2010-09
Mois :	Septembre

1.2 Activité des aérosols¹

- à la station Luxembourg-Findel

Période du - :	02/09-09/09	09/09-16/09	16/09-23/09	23/09-01/10
Réf_Labo	10-614	10-625	10-645	10-655
Cs-134 (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD
Cs-137 (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	0.0000002	< AMD
Be-7 (Bq/m ³)	0.0044	0.0043	0.0045	0.0053
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (intérieur)

Période du - :	30/08-06/09	06/09-14/09	14/09-20/09	20/09-28/09
Réf_Labo	10-601	10-617	10-631	10-647
bêta-total (Bq/m ³)	0.00043	0.00044	0.00055	0.00072
Rn-222 moyen (Bq/m ³)	25.5	28.1	27.9	29.5

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (extérieur)

Période du - :	30/08-06/09	06/09-14/09	14/09-20/09	20/09-28/09
Réf_Labo	10-602	10-618	10-632	10-648
Cs-134 (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD
Cs-137 (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD
Be-7 (Bq/m ³)	0.0043	0.0034	0.0058	0.0043
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD

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



RAPPORT MENSUEL

ENR-PAI-06

Version n°03

Page 3 sur 9

Date d'application

13/09/10

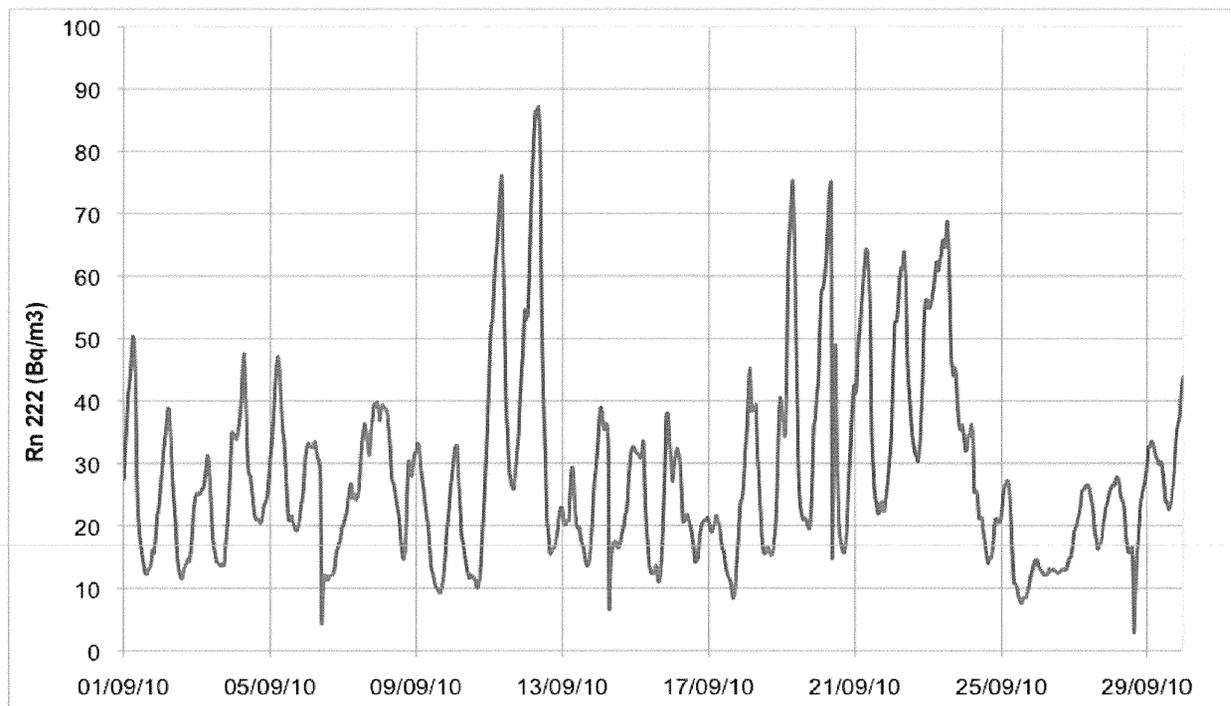


Rapport n° :

2010-09

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	-	:	23/09-14/10
Réf_Labo	10-699		
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)	0.9		
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 9
		Date d'application	13/09/10



Rapport n° :	2010-09
Mois :	Septembre

2.2 Eau des Baggerweihers à Remerschen

Date de l'échantillonnage:	02/09/10
Réf_Labo	10-591
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 - :	30/08-05/09	06/09-12/09	13/09-19/09	20/09-26/09	27/09-03/10
Réf_Labo	10-588	/	10-668	10-669	10-670
bêta-total (Bq/l)	< 0.4	/	1.70	2.62	< 0.4
Tritium (Bq/l)	25.9	/	43.1	32.3	31.9
Cs-134 (Bq/kg) 	< AMD	/	< AMD	< AMD	< AMD
Cs-137 (Bq/kg) 	< AMD	/	< AMD	< AMD	< AMD
I-131 (Bq/kg) 	< AMD	/	< AMD	< AMD	< AMD
K-40 (Bq/kg) 	0.34	/	< AMD	< AMD	< AMD
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD	/	< AMD	< AMD	< AMD
Température : max ⇔ min (°C)	nd	/	nd	nd	nd
Chlorures : max ⇔ min (mg/l) ⁵	416-377	/	470-394	481-384	417-365
Conductivité électrique à 20°C : max ⇔ min (µS/cm) ⁵	1527-1421	/	1704-1511	1711-1491	1570-1465

⁵ Résultats fournis par le Laboratoire de l'Administration de la Gestion de l'Eau, Luxembourg, nd : non déterminé, 05/09, 06/09-12/09, 13+14/09 : pas d'eau

 <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 9
		Date d'application	13/09/10



Rapport n° :	2010-09
Mois :	Septembre

2.4 Eau de source de Burmerange

Date de l'échantillonnage:	02/09/10
Réf_Labo	10-590
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:	02/09/10
Réf_Labo	10-589
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:	16/08-05/09	06/09-26/09
Réf_Labo	10-615	10-649
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 9
		Date d'application	13/09/10



Rapport n° :	2010-09
Mois :	Septembre

4. Sol - écluse Schengen (0-7 cm de profondeur)

Date de l'échantillonnage:	02/09/10
Réf_Labo	10-594
bêta-total (Bq/kg)	974
Cs-134 (Bq/kg)	< AMD
Cs-137(Bq/kg)	23.1
K-40 (Bq/kg)	731
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

5. Sédiments de la Moselle – écluse Schengen

Date de l'échantillonnage:	02/09/10
Réf_Labo	10-595
bêta-total (Bq/kg)	853
Cs-134 (Bq/kg)	< AMD
Cs-137(Bq/kg)	10.6
K-40 (Bq/kg)	586
Co-58 (Bq/kg)	< AMD
Co-60 (Bq/kg)	< AMD
Ag-110m (Bq/kg)	< AMD
I-131 (Bq/kg)	< AMD
Mn-54 (Bq/kg)	0.9
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 7 sur 9
		Date d'application	13/09/10



Rapport n° :	2010-09
Mois :	Septembre

B) Denrées alimentaires

Résultat global:

La teneur en césium dans les produits était inférieure à 1 % des 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
Champ. Bolet comestible	10-598	03/09/10	1.2	< AMD	privé
Champ. Bolet bai	10-599	03/09/10	0.9	< AMD	privé
Oeufs	10-593	03/09/10	< AMD	< AMD	ferme
Lait concentré	10-608	08/09/10	< AMD	< AMD	laiterie
Régime alimentaire	10-626	16/09/10	0.1	< AMD	Restaurant collectif
Bœuf	10-650	30/09/10	0.2	< AMD	Abattoir

⁶ Mesures réalisées sur échantillons frais sauf régime alimentaire

 <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 9
		Date d'application	13/09/10



Rapport n° :	2010-09
Mois :	Septembre

2. Lait de ferme

Date de l'échantillonnage:	03/09/10
Réf_Labo	10-600
bêta-total (Bq/l)	45.6
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

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	15/09/10	10-620	0.36	< AMD	< AMD	161
Résidus d'épuration des fumées	15/09/10	10-621	10.81	< AMD	< AMD	1113

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 SIVEC	16/09/10	10-622	3.0	< AMD	< AMD	326	132
Boue Beggen	16/09/10	10-623	4.0	< AMD	11.75	342	92
Boue SIDEN	16/09/10	10-624	6.0	< AMD	93	628	199

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 9 sur 9
		Date d'application	13/09/10



Rapport n° :	2010-09
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

23/11/10

Marielle Lecomte
Responsable du Laboratoire

Fin du rapport

