

 <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°05	Page 1 sur 12
		Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-10
Mois :	octobre

Surveillance de la radioactivité dans l'environnement au Luxembourg


Sommaire

A) Situation radiologique dans l'air, les eaux, le sol et les sédiments de la Moselle	2
1. <i>Aérosols</i>	2
1.1 Taux d'exposition	2
1.2 Activité des aérosols	2
2. <i>Eaux</i>	5
2.1 Eau de pluie Luxembourg-Findel	5
2.2 Eau des Baggerweiher à Remerschen	5
2.3 Eau de la Moselle – écluse Schengen	6
2.4 Eau de source de Burmerange	6
2.5 Eau potable Schengen	7
2.6 Eau SEBES brute	7
3. <i>Sol - écluse Schengen (0-7 cm de profondeur)</i>	8
4. <i>Sédiments de la Moselle – écluse Schengen</i>	8
B) Denrées alimentaires	9
1. <i>Denrées alimentaires diverses et produits saisonniers</i>	9
2. <i>Lait de ferme</i>	10
C) Autres résultats	11
1. <i>Usine d'incinération</i>	11
2. <i>Boues de station d'épuration</i>	11


Ce document comporte 12 pages et ne peut être reproduit même partiellement sans accord explicite du Laboratoire.

Des renseignements supplémentaires sur les méthodes d'analyse et les incertitudes de mesures sont disponibles sur simple demande.

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis à l'analyse.

Les résultats marqués  sont réalisés et à interpréter selon la norme ISO 10703 pour les mesures en spectrométrie gamma dans l'eau (K-40, Cs-134, Cs-137, Be-7 et autres isotopes).

Lexique :

	Méthode d'analyse couverte par l'accréditation ISO/CEI 17025
AMD	Activité Minimale Détectable

 <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°05	Page 2 sur 12
		Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-10
Mois :	octobre

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 d'octobre 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	0.22
Consthum	0.18	0.14	0.24
Dippach	0.19	0.13	0.38
Dudelange	0.10	0.00	0.14
Echternach	0.10	0.06	0.14
Esch/Alzette	0.16	0.10	0.24
Ettelbruck	0.11	0.05	0.20
Frisange	0.11	0.08	0.16
Harlange	0.13	0.09	0.19
Junglinster	0.11	0.08	0.25
Luxembourg	0.16	0.09	0.25
Mondorf	0.11	-0.02	0.25
Remerschen	0.12	0.09	0.16
Schuttrange	0.12	0.07	0.18
Steinfort	0.14	0.09	0.26
Troisvierges	0.14	0.00	0.20
Useldange	0.11	0.09	0.14
Wormeldange	0.12	0.08	0.16

1.2 Activité des aérosols

 <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°05	Page 3 sur 12
		Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-10
Mois :	octobre

- à la station Luxembourg-Findel

Période du - :	28/09- 04/10/12	04/10- 12/10/12	12/10- 18/10/12	18/10- 25/10/12
Réf_Labo	12-557	12-567	12-585	12-606
Cs-134 (Bq/m ³)	< 4.3 x 10 ⁻⁷	< 3.3 x 10 ⁻⁷	< 4.0 x 10 ⁻⁷	< 4.1 x 10 ⁻⁷
Cs-137 (Bq/m ³)	< 2.0 x 10 ⁻⁷	< 2.8 x 10 ⁻⁷	< 3.5 x 10 ⁻⁷	6.7 x 10 ⁻⁷
Be-7 (Bq/m ³)	2.7 x 10 ⁻³	3.2 x 10 ⁻³	3.0 x 10 ⁻³	5.5 x 10 ⁻³
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (intérieur)

Période du - :	26/09- 01/10/12	01/10- 08/10/12	08/10- 15/10/12	15/10- 22/10/12	22/10- 29/10/12
Réf_Labo	12-529	12-563	12-581	12-589	12-607
bêta-total (Bq/m ³)	2.3 x 10 ⁻⁴	3.8 x 10 ⁻⁴	3.4 x 10 ⁻⁴	7.0 x 10 ⁻⁴	8.6 x 10 ⁻⁴
Rn-222 moyen (Bq/m ³)	44.7	21.3	17.6	29.7	32.7

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (extérieur)

Période du - :	26/09- 01/10/12	01/10- 08/10/12	08/10- 15/10/12	15/10- 22/10/12	22/10- 29/10/12
Réf_Labo	12-530	12-564	12-582	12-590	12-608
Cs-134 (Bq/m ³)	< 6.5 x 10 ⁻⁶	< 4.3 x 10 ⁻⁶	< 4.5 x 10 ⁻⁶	< 4.6 x 10 ⁻⁶	< 5.0 x 10 ⁻⁶
Cs-137 (Bq/m ³)	< 5.2 x 10 ⁻⁶	< 3.7 x 10 ⁻⁶	< 3.8 x 10 ⁻⁶	< 3.8 x 10 ⁻⁶	< 4.2 x 10 ⁻⁶
Be-7 (Bq/m ³)	2.9 x 10 ⁻³	4.2 x 10 ⁻³	4.1 x 10 ⁻³	6.5 x 10 ⁻³	4.1 x 10 ⁻³
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD



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°05

Page 4 sur 12

Date d'application

08/02/12

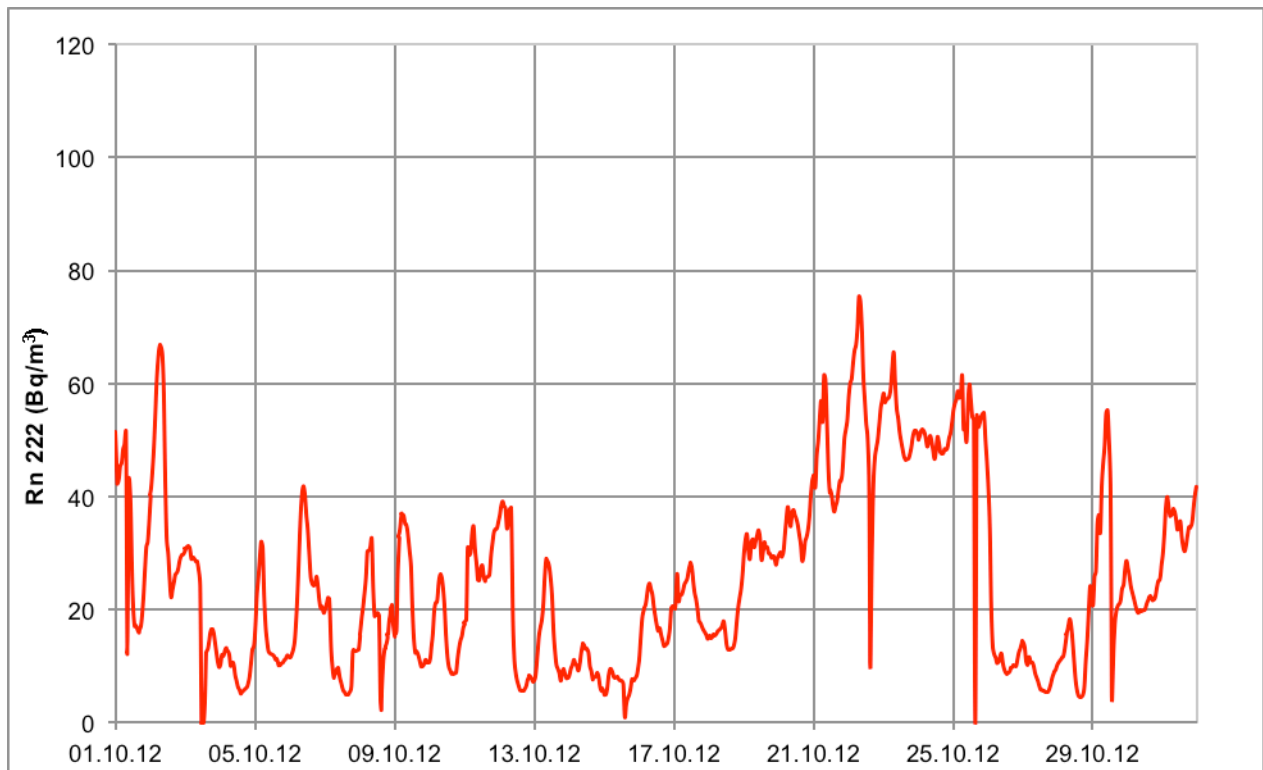


Rapport n° :

2012-10

Mois :

octobre








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







Rapport n° :	2012-10
Mois :	octobre

2. Eaux

2.1 Eau de pluie Luxembourg-Findel

Période du – :	20/09- 18/10/12
Réf_Labo	12-586
bêta-global (Bq/l) ¹	< 0.4
Tritium (Bq/l) ²	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.044
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.040
Be-7 (Bq/kg) 	0.51
I-131 (Bq/kg) 	< 0.34
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.2 Eau des Baggerweihers à Remerschen

Date de l'échantillonnage:	01/10/12
Réf_Labo	12-533
bêta-global (Bq/l)	0.52
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.050
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.045
K-40 (Bq/kg) 	< 0.56
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

¹ limite de détection bêta-global: valeur réglementaire

² 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°05	Page 6 sur 12
		Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-10
Mois :	octobre





2.3 Eau de la Moselle – écluse Schengen

absence d'eau Moselle pour la période du 22/10/12 au 31/10/12

Période du - :	01/10-07/10/12	08/10-14/10/12	15/10-21/10/12*
Réf_Labo	12-576	12-577	12-623
bêta-global (Bq/l)	< 0.4	< 0.4	< 0.4
Tritium (Bq/l)	32	38	31
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.061	< 0.050	< 0.050
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.058	< 0.045	< 0.044
I-131 (Bq/kg) 	< 0.50	< 0.25	< 0.93
K-40 (Bq/kg) 	< 0.89	< 0.58	3.5
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD	< AMD	< AMD
Température : max ⇔ min (°C)	panne	panne	panne
Chlorures : max ⇔ min (mg/l)** ³	-	-	-
Conductivité électrique à 20 °C : max ⇔ min (µS/cm)**	-	-	-

* pas d'eau Moselle le 21/10/12

2.4 Eau de source de Burmerange

Date de l'échantillonnage:	01/10/12
Réf_Labo	12-532
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.062
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.058
K-40 (Bq/kg) 	< 0.88
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD





³ ** Résultats fournis par le Laboratoire de l'Administration de la Gestion de l'Eau (AGE), Luxembourg, nd : non déterminé car arrêt des mesures à partir du 01/10/12 suite au déménagement du laboratoire de l'AGE

 <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°05	Page 7 sur 12
		Date d'application	08/02/12







Rapport n° :	2012-10
Mois :	octobre

2.5 Eau potable Schengen

Date de l'échantillonnage:	01/10/12
Réf_Labo	12-531
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.044
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.040
K-40 (Bq/kg) 	< 0.65
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.6 Eau SEBES brute

absence d'eau Sebes brute pour la période du 02/10/12 au 14/10/12

Date de l'échantillonnage:	15/10-28/10/10*
Réf_Labo	12-627
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.052
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.045
K-40 (Bq/kg) 	3.7
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

**pas d'eau Sebes brute le 15/10 & 16/10/12*

 <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°05	Page 8 sur 12
		Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-10
Mois :	octobre

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

Date de l'échantillonnage:	01/10/12
Réf_Labo	12-538
bêta-global (Bq/kg)	770
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.53
Cs-137(Bq/kg)	18
K-40 (Bq/kg)	700
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

4. Sédiments de la Moselle – écluse Schengen

Date de l'échantillonnage:	01/10/12
Réf_Labo	12-537
bêta-global (Bq/kg)	1100
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.49
Cs-137(Bq/kg)	10
K-40 (Bq/kg)	580
Co-58 (Bq/kg)	< 0.47
Co-60 (Bq/kg)	0.88
Ag-110m (Bq/kg)	< 0.57
I-131 (Bq/kg)	< 14
Mn-54 (Bq/kg)	0.81
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°05	Page 9 sur 12
		Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-10
Mois :	octobre

B) Denrées alimentaires

Résultat global:

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 ⁴	Réf_Labo	Date	Cs-137	Cs-134	Origine
Oeufs	12-534	01/10/12	< 0.35	< 0.37	Ferme
Lait concentré	12-545	02/10/12	< 0.11	< 0.10	Laiterie
Régime alimentaire	12-588	21/10/12	< 0.025	< 0.029	Restaurant collectif
Pommes	12-558	04/10/12	< 0.16	< 0.17	Maraîcher
Poires	12-559	04/10/12	< 0.13	< 0.15	Maraîcher
Pommes de terre	12-561	05/10/12	< 0.14	< 0.15	Producteur de plants
Champignon Armillaria mellea	12-568	12/10/12	0.25	< 0.48	Bissen
Champignon Armillaria bulbosa	12-569	12/10/12	< 0.37	< 0.40	Bissen
Champignon Leccinum aurantiacum	12-570	12/10/12	0.50	< 0.28	Bissen
Champignon Hydnum Repandum	12-571	12/10/12	5.4	< 0.41	Bissen
Champignon Clitocybe nebularis	12-572	12/10/12	< 0.27	< 0.29	Bissen
Champignon Xerocomus chrysanthron	12-573	12/10/12	3.9	< 0.59	Bissen
Champignon Lepista nuda	12-574	12/10/12	< 1.2	< 1.6	Bissen
Champignon Boletus reticulatus	12-575	12/10/12	4.1	< 0.31	Bissen

⁴ 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°05	Page 10 sur 12
		Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-10
Mois :	octobre

Nom ⁵	Réf_Labo	Date	Cs-137	Cs-134	Origine
Champignon Armillaria ostoya	12-598	24/10/12	22	< 0.75	Siewebuuren
Champignon Macrolepiota rhacodes	12-599	24/10/12	1.8	< 0.83	Siewebuuren
Champignon Agaricus sylvicola	12-600	24/10/12	4.5	< 2.1	Siewebuuren
Champignon Boletus edulis	12-601	24/10/12	110	< 1.5	Siewebuuren
Champignon Laccaria amethystea	12-602	24/10/12	54	< 3.7	Siewebuuren
Champignon Xerocomus chrysenteron	12-603	24/10/12	160	< 0.50	Siewebuuren
Champignon Clitocybe nebularis	12-604	24/10/12	7.5	< 0.70	Siewebuuren
Champignon Lepista nuda	12-605	24/10/12	< 0.64	< 1.0	Siewebuuren
Viande Porc	12-556	01/10/12	< 0.17	< 0.20	Abattoir

2. Lait de ferme

Date de l'échantillonnage:	01/10/12	01/10/12	17/10/12
Réf_Labo	12-535	12-536	12-583
bêta-global (Bq/l)	46	-	-
Tritium (Bq/l)	< 10	-	-
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.091	< 0.074	< 0.088
Cs-137(Bq/kg)	< 0.087	< 0.067	< 0.090
K-40 (Bq/kg)	48	51	48
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD	< AMD	< AMD

⁵ 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°05	Page 11 sur 12
		Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-10
Mois :	octobre

C) Autres résultats

Usine d'incinération

Type d'échantillon ⁶	Date de l'échantillonnage	Réf_Labo	Cs-137 (Bq/kg)	Cs-134 (Bq/kg)	I-131 (Bq/kg)	K-40 (Bq/kg)
Mâchefers	15/10/12	12-579	0.51	< 0.23	< 11	170
Résidus d'épuration	15/10/12	12-580	12	< 0.60	34	1400

 <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°05	Page 12 sur 12
		Date d'application	08/02/12




Rapport n° :	2012-10
Mois :	octobre

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

02/01/13


Marielle Lecomte
Responsable du Laboratoire

Fin du rapport