



Rapport n° :	2011-07
Mois :	Juillet

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 juillet 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	0.08	0.17
Consthum	0.18	0.12	0.22
Dippach	0.18	0.14	0.24
Dudelange	0.10	0.06	0.16
Echternach	0.10	0.06	0.13
Esch/Alzette	0.17	0.10	0.33
Ettelbruck	0.11	0.04	0.20
Frisange	0.11	0.07	0.15
Harlange	0.13	0.08	0.19
Junglinster	0.11	0.07	0.16
Luxembourg	0.17	0.10	0.28
Mondorf	0.10	0.07	0.15
Remerschen	0.12	0.00	0.15
Schuttrange	0.12	0.07	0.17
Steinfort	0.13	0.10	0.21
Troisvierges	0.14	0.08	0.19
Useldange	0.11	0.09	0.13
Wormeldange	0.12	0.08	0.16



Rapport n° :	2011-07
Mois :	Juillet

1.2 Activité des aérosols¹

- à la station Luxembourg-Findel

Période du - :	30/06-08/07/11	08/07-14/07/11	14/07-21/07/11	21/07 - 28/07/11
Réf_Labo	11-430	11-441	11-478	11-493
Cs-134 (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD
Cs-137 (Bq/m ³)	0.00000023	< AMD	0.00000029	< AMD
Be-7 (Bq/m ³)	0.0041	0.0030	0.0025	0.0035
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (intérieur)

Période du - :	27/06-04/07/11	04/07-11/07/11	11/07-18/07/11	18/07-26/07/11	26/07-01/08/11
Réf_Labo	11-420	11-431	11-459	11-484	11-507
bêta-total (Bq/m ³)	0.00046	0.00038	0.00037	0.00029	0.00041
Rn-222 moyen (Bq/m ³)	21.1	18.8	26.7	28.2	-

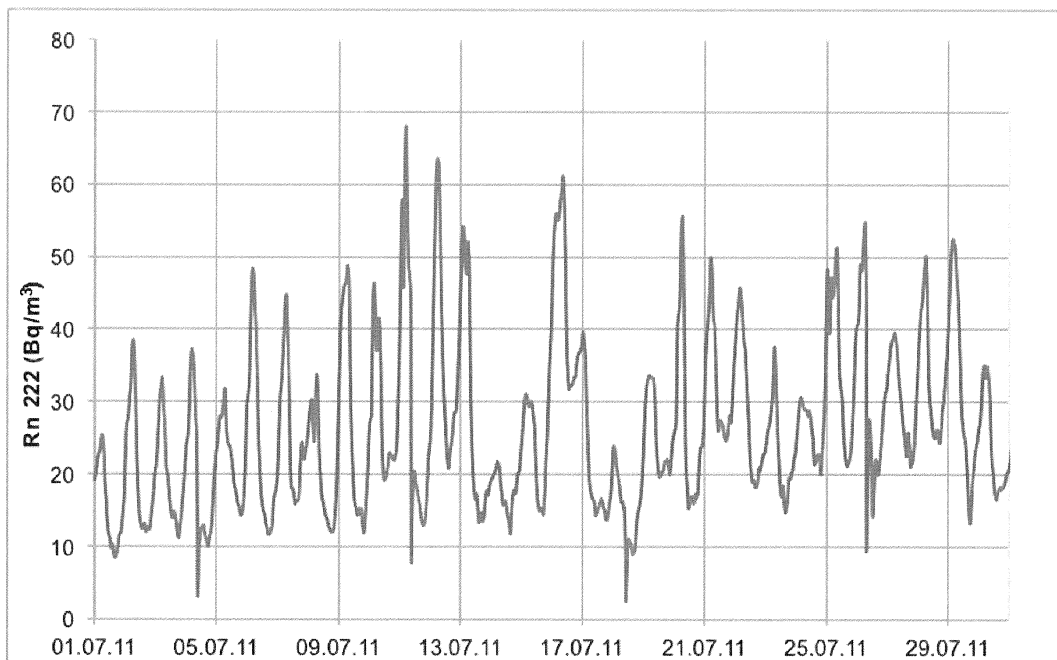
- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (extérieur)

Période du - :	27/06-04/07/11	04/07-11/07/11	11/07-18/07/11	18/07-26/07/11	26/07-01/08/11
Réf_Labo	11-421	11-432	11-460	11-483	11-508
Cs-134 (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD
Cs-137 (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD
Be-7 (Bq/m ³)	0.0049	0.0046	0.0038	0.0036	0.0041
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD

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



Rapport n° :	2011-07
Mois :	Juillet



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

2. Eaux²

2.1 Eau de pluie Luxembourg-Findel

Période du – :	16/06-14/07/11
Réf_Labo	11-442
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) 	0.6
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



Rapport n° :	2011-07
Mois :	Juillet

2.2 Eau des Baggerweihers à Remerschen

Date de l'échantillonnage:	01/07/11
Réf_Labo	11-413
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 - :	27/06-03/07/11	04/07-10/07/11	11/07-17/07/11	18/07-24/07/11	25/07-31/07/11
Réf_Labo	11-419	11-455	11-456	11-509	11-510
bêta-total (Bq/l)	< 0.4	< 0.4	0.6	< 0.4	< 0.4
Tritium (Bq/l)	45.6	36.0	36.4	33.0	37.4
Cs-134 (Bq/kg) 	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD
Cs-137 (Bq/kg) 	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD
I-131 (Bq/kg) 	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD
K-40 (Bq/kg) 	< AMD	< AMD	0.3	0.5	0.5
Autres isotopes (Bq/l) 	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD
Température : max ⇔ min (°C)	nd	nd	nd	nd	nd
Chlorures : max ⇔ min (mg/l)** ⁵	460-430	490-470	490-480	470-380	380-350
Conductivité électrique à 20 °C : max ⇔ min (µS/cm)**	1807-1647	1874-1812	1897-1809	1774-1540	1571-1483

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



Rapport n° :	2011-07
Mois :	Juillet

2.4 Eau de source de Burmerange

Date de l'échantillonnage:	01/07/11
Réf_Labo	11-412
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:	01/07/11
Réf_Labo	11-411
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:	20/06-10/07	11/07-31/07
Réf_Labo	11-458	11-518
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

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



Rapport n° :	2011-07
Mois :	Juillet

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

Date de l'échantillonnage:	01/07/11
Réf_Labo	11-417
bêta-total (Bq/kg)	966
Cs-134 (Bq/kg)	< AMD
Cs-137(Bq/kg)	19.2
K-40 (Bq/kg)	673
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

4. Sédiments de la Moselle – écluse Schengen

Date de l'échantillonnage:	15/07/11
Réf_Labo	11-451
bêta-total (Bq/kg)	837.9
Cs-134 (Bq/kg)	< AMD
Cs-137(Bq/kg)	19.1
K-40 (Bq/kg)	593
Co-58 (Bq/kg)	0.3
Co-60 (Bq/kg)	0.4
Ag-110m (Bq/kg)	< AMD
I-131 (Bq/kg)	< AMD
Mn-54 (Bq/kg)	< AMD
Autres isotopes (Bq/kg)	< 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°03	Page 7 sur 9
	Date d'application		13/09/10



Rapport n° :	2011-07
Mois :	Juillet

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

(valeurs issues originellement du traité Euratom 737/90 et transcrites dans la législation luxembourgeoise)

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
Oeufs	11-415	01/07/11	< AMD	< AMD	Ferme
Lait concentré	11-457	15/07/11	< AMD	< AMD	Laiterie
Régime alimentaire	11-479	21/07/11	< AMD	< AMD	Restaurant collectif
Viande Boeuf	11-491	27/07/11	0.09	< AMD	Abattoir

2. Lait de ferme

Date de l'échantillonnage:	01/07/11
Réf_Labo	11-416
bêta-total (Bq/l)	41.0
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg)	< AMD
Cs-137 (Bq/kg)	< AMD
K-40 (Bq/kg)	48.7
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

⁶ Mesures réalisées sur échantillons frais sauf régime alimentaire

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



Rapport n° :	2011-07
Mois :	Juillet

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	15/07/11	11-452	0.2	< AMD	< AMD	210
Résidus d'épuration	15/07/11	11-453	10.0	< AMD	2.5	1189

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	06/07/11	11-427	3.7	0.4	29.9	358	100
Boue Siden	06/07/11	11-428	8.2	0.3	86.8	437	260
Boue Sivec	06/07/11	11-429	6.0	0.4	29.3	210	159

⁷ Mesures réalisées sur échantillons frais

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



Rapport n° :	2011-07
Mois :	Juillet

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

Mariëlle Lecomte
Responsable du Laboratoire

Fin du rapport

