



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 1 sur 10

Date d'application

13/09/10



Rapport n° :

2011-08

Mois :

Août

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 d'août 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	0.17	0.12	0.23
Dippach	0.18	0.14	0.24
Dudelange	0.10	0.06	0.14
Echternach	0.10	0.06	0.14
Esch/Alzette	0.17	0.09	0.32
Ettelbruck	0.11	0.06	0.22
Frisange	0.11	0.07	0.16
Harlange	0.13	0.09	0.17
Junglinster	0.11	0.07	0.15
Luxembourg	0.17	0.10	0.25
Mondorf	0.11	0.07	0.15
Remerschen	0.12	0.09	0.18
Schuttrange	0.11	0.01	0.19
Steinfort	0.14	0.10	0.21
Troisvierges	0.14	0.10	0.20
Useldange	0.11	0.09	0.13
Wormeldange	0.12	0.08	0.16



Rapport n° :	2011-08
Mois :	Août

1.2 Activité des aérosols¹

- à la station Luxembourg-Findel

Période du - :	28/07-04/08/11	04/08-12/08/11	12/08-18/08/11	18/08-25/08/11
Réf_Labo	11-516	11-546	11-547	11-570
Cs-134 (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD
Cs-137 (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD
Be-7 (Bq/m ³)	0.0033	0.0032	0.0033	0.0046
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (intérieur)

Période du - :	01/08-08/08/11	08/08-16/08/11	16/08-22/08/11	22/08-29/08/11
Réf_Labo	11-521	11-544	11-556	11-572
bêta-total (Bq/m ³)	0.00054	0.00032	0.00074	0.00073
Rn-222 moyen (Bq/m ³)	28.4	nd	nd	nd

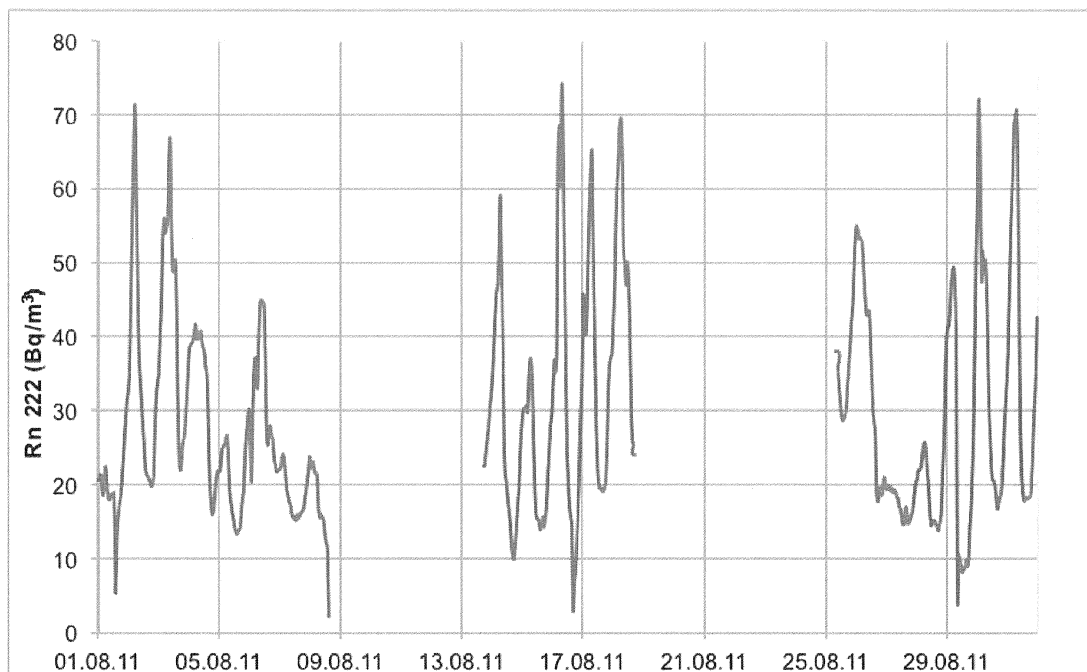
- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (extérieur)

Période du - :	01/08-08/08/11	08/08-16/08/11	16/08-22/08/11	22/08-29/08/11
Réf_Labo	11-522	11-545	11-557	11-573
Cs-134 (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD
Cs-137 (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD
Be-7 (Bq/m ³)	0.0045	0.0038	0.0051	0.0058
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD

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



Rapport n° :	2011-08
Mois :	Août



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

2. Eaux²

2.1 Eau de pluie Luxembourg-Findel

Période du – :	14/07-18/08/11
Réf_Labo	11-548
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) 	0.55
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° :	2011-08
Mois :	Août

2.2 Eau des Baggerweihers à Remerschen

Date de l'échantillonnage:	02/08/11
Réf_Labo	11-500
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 - :	01/08-07/08/11	08/08-14/08/11	15/08-21/08/11	22/08-28/08/11
Réf_Labo	11-511	11-540	11-541	11-585
bêta-total (Bq/l)	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4
Tritium (Bq/l)	41.5	44.7	25.7	20.9
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) 	< AMD	< AMD	0.44	0.52
Autres isotopes (Bq/l) 	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD
Température : max ⇔ min (°C)	22.8 - 21.9	nd	nd	nd
Chlorures : max ⇔ min (mg/l)** ⁵	380-360	430-390	480-430	500-380
Conductivité électrique à 20 °C : max ⇔ min (µS/cm)**	1584-1528	1595-1545	1783-1561	1664-1525

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



Rapport n° :	2011-08
Mois :	Août

2.4 Eau de source de Burmerange

Date de l'échantillonnage:	02/08/11
Réf_Labo	11-499
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:	02/08/11
Réf_Labo	11-498
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:	01/08- 21/08/11
Réf_Labo	11-561
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

 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 10
	Date d'application		13/09/10



Rapport n° :	2011-08
Mois :	Août

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

Date de l'échantillonnage:	02/08/11
Réf_Labo	11-504
bêta-total (Bq/kg)	949
Cs-134 (Bq/kg)	< AMD
Cs-137(Bq/kg)	18.23
K-40 (Bq/kg)	716
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

4. Sédiments de la Moselle – écluse Schengen

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

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)	/

 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 10
		Date d'application	13/09/10



Rapport n° :	2011-08
Mois :	Août

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
Oeufs	11-502	02/08/11	< AMD	< AMD	Ferme
Lait concentré	11-517	04/08/11	0.05	< AMD	Laiterie
Régime alimentaire	11-549	18/08/11	< AMD	< AMD	Restaurant collectif
Viande Porc	11-588	29/08/11	< AMD	< AMD	Abattoir
Poisson Goujon	11-525	10/08/11	< AMD	< AMD	Moselle
Poisson Chevenne	11-526	10/08/11	< AMD	< AMD	Moselle
Poisson Perche	11-527	10/08/11	< AMD	< AMD	Moselle
Poisson Anguille	11-528	10/08/11	< AMD	< AMD	Moselle
Poisson Ablette	11-529	10/08/11	< AMD	< AMD	Moselle
Poisson Perche	11-530	10/08/11	< AMD	< AMD	Moselle
Mûres	11-542	16/08/11	< AMD	< AMD	Schengen

⁶ Mesures réalisées sur échantillons frais sauf régime alimentaire



Rapport n° :	2011-08
Mois :	Août

1. Denrées alimentaires diverses et produits saisonniers (suite)

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

Nom ⁷	Réf_Labo	Date	Cs-137	Cs-134	Origine
Blé	11-562	24/08/11	< AMD	< AMD	Récolte 2011
Orge	11-563	24/08/11	< AMD	< AMD	Récolte 2011
Colza	11-564	24/08/11	0.14	< AMD	Récolte 2011
Triticale	11-565	24/08/11	< AMD	< AMD	Récolte 2011

2. Lait de ferme

Date de l'échantillonnage:	02/08/11
Réf_Labo	11-503
bêta-total (Bq/l)	/
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg)	< AMD
Cs-137(Bq/kg)	< AMD
K-40 (Bq/kg)	50
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

⁷ Mesures réalisées sur échantillons frais sauf régime alimentaire



Rapport n° :	2011-08
Mois :	Août

C) Autres résultats

1. Usine d'incinération

Type d'échantillon ⁸	Date de l'échantillonnage	Réf_Labo	Cs-137 (Bq/kg)	Cs-134 (Bq/kg)	I-131 (Bq/kg)	K-40 (Bq/kg)
Mâchefers	16/08/11	11-538	0.6	< AMD	< AMD	163
Résidus d'épuration	16/08/11	11-539bis	9.5	< AMD	5.2	1122

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



Rapport n° :	2011-08
Mois :	Août

Commentaires :

- Seuls les essais marqués d'un symbole  repris dans le rapport ci-joint sont couverts par l'accréditation ISO /CEI 17025 (mesures gammas 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