

 <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 11
		Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-08
Mois :	août

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	3
2. <i>Eaux</i>	5
2.1 Eau de pluie Luxembourg-Findel	5
2.2 Eau des Baggerweihers 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	10
1. <i>Usine d'incinération</i>	10
2. <i>Boues de station d'épuration</i>	10


Ce document comporte 11 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 11
		Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-08
Mois :	août

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 (du 01/08 au 25/08) 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	0.12	0.02	0.17
Consthum	0.17	0.13	0.23
Dippach	0.18	0.00	0.84
Dudelange	0.10	0.07	0.15
Echternach	0.09	0.06	0.13
Esch/Alzette	0.17	0.00	0.31
Ettelbruck	0.11	0.02	0.21
Frisange	0.11	0.08	0.15
Harlange	0.13	0.08	0.19
Junglinster	0.11	0.07	0.61
Luxembourg	0.16	0.08	0.25
Mondorf	0.10	0.07	0.16
Remerschen	0.12	0.08	0.17
Schuttrange	0.11	0.07	0.17
Steinfort	0.13	0.09	0.18
Troisvierges	0.14	0.09	0.21
Useldange	0.11	0.09	0.14
Wormeldange	0.12	0.08	0.16

 <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 11
		Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-08
Mois :	août

1.2 Activité des aérosols

- à la station Luxembourg-Findel

Période du - :	27/07-02/08/12	02/08-09/08/12	09/08-16/08/12	16/08-24/08/12	24/08-31/08/12
Réf_Labo	12-424	12-443	12-450	12-464	12-469
Cs-134 (Bq/m ³)	< 4.5 x 10 ⁻⁷	< 3.6 x 10 ⁻⁷	< 3.7 x 10 ⁻⁷	< 3.5 x 10 ⁻⁷	< 3.7 x 10 ⁻⁷
Cs-137 (Bq/m ³)	< 3.8 x 10 ⁻⁷	1.7 x 10 ⁻⁷	1.7 x 10 ⁻⁷	2.8 x 10 ⁻⁷	< 3.1 x 10 ⁻⁷
Be-7 (Bq/m ³)	4.4 x 10 ⁻³	2.7 x 10 ⁻³	4.0 x 10 ⁻³	4.7 x 10 ⁻³	2.8 x 10 ⁻³
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (intérieur)

Période du - :	30/07-07/08/12	07/08-13/08/12	13/08-20/08/12	20/08-28/08/12
Réf_Labo	12-430	12-444	12-458	12-467
bêta-total (Bq/m ³)	3.4 x 10 ⁻⁴	3.4 x 10 ⁻⁴	7.3 x 10 ⁻⁴	3.7 x 10 ⁻⁴
Rn-222 moyen (Bq/m ³)	19.3	18.8	34.7	-

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (extérieur)

Période du - :	30/07-07/08/12	07/08-13/08/12	13/08-20/08/12	20/08-28/08/12
Réf_Labo	12-431	12-445	12-459	12-466
Cs-134 (Bq/m ³)	< 2.9 x 10 ⁻⁶	< 4.0 x 10 ⁻⁶	< 3.1 x 10 ⁻⁶	< 3.7 x 10 ⁻⁶
Cs-137 (Bq/m ³)	< 2.4 x 10 ⁻⁶	< 3.2 x 10 ⁻⁶	< 2.6 x 10 ⁻⁶	< 3.0 x 10 ⁻⁶
Be-7 (Bq/m ³)	4.0 x 10 ⁻³	3.8 x 10 ⁻³	5.4 x 10 ⁻³	4.1 x 10 ⁻³
Autres isotopes (Bq/m ³)	< 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 11

Date d'application

08/02/12

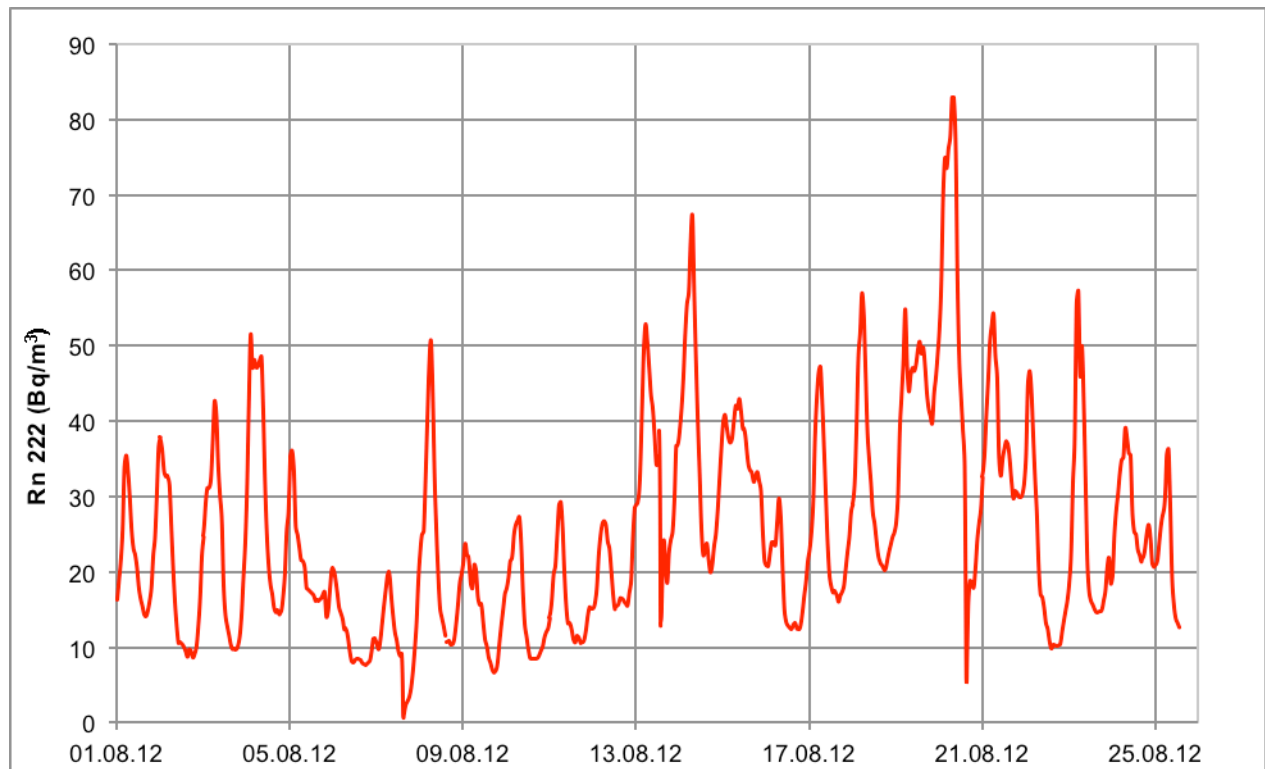


Rapport n° :

2012-08

Mois :

août








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







Rapport n° :	2012-08
Mois :	août

2. Eaux

2.1 Eau de pluie Luxembourg-Findel

Période du – :	12/07-16/08/12
Réf_Labo	12-451
bêta-global (Bq/l) ¹	0.019
Tritium (Bq/l) ²	-
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.044
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.039
Be-7 (Bq/kg) 	0.19
I-131 (Bq/kg) 	< 0.89
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.2 Eau des Baggerweihers à Remerschen

Date de l'échantillonnage:	01/08/12
Réf_Labo	12-412
bêta-global (Bq/l)	0.43
Tritium (Bq/l)	-
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.043
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.038
K-40 (Bq/kg) 	< 0.61
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 11
		Date d'application	08/02/12







Rapport n° :	2012-08
Mois :	août

2.3 Eau de la Moselle – écluse Schengen

Période du - :	30/07-05/08/12	06/08-12/08/12	13/08-19/08/12	20/08-26/08/12
Réf_Labo	12-420	12-453	12-454	12-483
bêta-global (Bq/l)	< 0.4	0.40	0.44	< 0.4
Tritium (Bq/l)	-	-	-	
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.041	< 0.063	< 0.062	< 0.051
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.038	< 0.058	< 0.059	< 0.045
I-131 (Bq/kg) 	< 0.21	< 1.7	< 0.53	< 0.96
K-40 (Bq/kg) 	< 0.61	< 0.89	< 0.87	< 0.58
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD
Température : max ⇔ min (°C)	-	-	-	-
Chlorures : max ⇔ min (mg/l)** ³	425-372	413-381	437-403	432-403
Conductivité électrique à 20 °C : max ⇔ min (µS/cm)**	1652-1567	1656-1591	1748-1663	1723-1670

2.4 Eau de source de Burmerange

Date de l'échantillonnage:	01/08/12
Réf_Labo	12-411
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	-
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.049
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.046
K-40 (Bq/kg) 	< 0.56
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD





³ ** résultats fournis par le Laboratoire de l'Administration de la Gestion de l'Eau, Luxembourg

 <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 11
		Date d'application	08/02/12







Rapport n° :	2012-08
Mois :	août

2.5 Eau potable Schengen

Date de l'échantillonnage:	01/08/12
Réf_Labo	12-410
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	-
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.048
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.044
K-40 (Bq/kg) 	< 0.57
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.6 Eau SEBES brute

Date de l'échantillonnage:	23/07- 05/08/12	06/08- 19/08/12
Réf_Labo	12-423	12-457
bêta-global (Bq/l)	< 0.4	< 0.4
Tritium (Bq/l)	-	-
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.049	< 0.051
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.045	< 0.045
K-40 (Bq/kg) 	< 0.57	< 0.63
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°05	Page 8 sur 11
		Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-08
Mois :	août

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

Date de l'échantillonnage:	01/08/12
Réf_Labo	12-417
bêta-global (Bq/kg)	510
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.37
Cs-137(Bq/kg)	15
K-40 (Bq/kg)	690
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

4. Sédiments de la Moselle – écluse Schengen

absence d'échantillon de sédiments de la Moselle au mois d'août

Date de l'échantillonnage:	-
Réf_Labo	-
bêta-global (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)	-

 <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 11
		Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-08
Mois :	août

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	12-413	01/08/12	< 0.23	< 0.26	Ferme
Lait concentré	12-422	02/08/12	0.058	< 0.077	Laiterie
Régime alimentaire	12-452	15/08/12	< 0.019	< 0.029	Restaurant collectif
Viande Porc	12-468	30/08/12	< 0.16	< 0.19	Abattoir
Poisson Gardon	12-437	08/08/12	< 0.99	< 1.3	Moselle
Poisson Chevène	12-438	08/08/12	< 0.81	< 0.97	Moselle
Poisson Ecrevisse	12-439	08/08/12	< 6.0	< 6.9	Moselle
Poisson Perche	12-440	08/08/12	< 1.2	< 1.3	Moselle
Poisson Loche Asiatique	12-441	08/08/12	< 1.1	< 1.4	Moselle
Poisson Perche Soleil	12-442	08/08/12	< 1.2	< 1.5	Moselle

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 11
		Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-08
Mois :	août

2. Lait de ferme

Date de l'échantillonnage:	01/08/12	01/08/12	01/08/12
Réf_Labo	12-414	12-415	12-456
bêta-global (Bq/l)	24	-	-
Tritium (Bq/l)	-	-	-
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.071	< 0.057	< 0.061
Cs-137(Bq/kg)	< 0.066	< 0.058	< 0.059
K-40 (Bq/kg)	49	50	50
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD	< AMD	< AMD

C) Autres résultats

Usine d'incinération

Type d'échantillon ⁵	Date de l'échantillonnage	Réf_Labo	Cs-137 (Bq/kg)	Cs-134 (Bq/kg)	I-131 (Bq/kg)	K-40 (Bq/kg)
Mâchefers	21/08/12	12-461	0.39	< 0.14	< 0.15	180
Résidus d'épuration	21/08/12	12-462	9.8	< 0.41	3.8	1300

 <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 11
		Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-08
Mois :	août

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

05/11/12


Marielle Lecomte
Responsable du Laboratoire

Fin du rapport