

 <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° :	2012-12
Mois :	décembre

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 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	10
- <i>Usine d'incinération</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° :	2012-12
Mois :	décembre

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 décembre 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	0.23
Consthum	0.17	0.13	0.23
Dippach	0.18	0.13	0.25
Dudelange	0.10	0.06	0.15
Echternach	0.09	0.07	0.14
Esch/Alzette	0.16	0.10	0.23
Ettelbruck	0.11	0.05	0.22
Frisange	0.11	0.07	0.16
Harlange	0.13	0.08	0.18
Junglinster	0.11	0.07	0.16
Luxembourg	0.16	0.10	0.26
Mondorf	0.10	0.07	0.14
Remerschen	0.12	0.08	0.16
Schuttrange	0.11	0.07	0.17
Steinfort	0.14	0.09	0.29
Useldange	0.11	0.09	0.13
Wormeldange	0.12	0.08	0.17
Bettembourg	0.13	0.09	0.23

 <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° :	2012-12
Mois :	décembre

1.2 Activité des aérosols

- à la station Luxembourg-Findel

Période du - :	29/11-07/12/12	07/12-13/12/12	13/12-20/12/12	20/12-27/12/12
Réf_Labo	12-676	12-699	12-709	12-714
Cs-134 (Bq/m ³)	< 3.6 x 10 ⁻⁷	< 4.5 x 10 ⁻⁷	< 3.9 x 10 ⁻⁷	< 3.9 x 10 ⁻⁷
Cs-137 (Bq/m ³)	< 2.9 x 10 ⁻⁷	< 3.7 x 10 ⁻⁷	< 3.2 x 10 ⁻⁷	< 3.2 x 10 ⁻⁷
Be-7 (Bq/m ³)	1.7 x 10 ⁻³	1.9 x 10 ⁻³	2.1 x 10 ⁻³	2.4 x 10 ⁻³
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (intérieur)

Période du - :	26/11-03/12/12	03/12-10/12/12	10/12-18/12/12	18/12-24/12/12	24/12-31/12/12
Réf_Labo	12-674	12-689	12-706	12-711	12-715
bêta-total (Bq/m ³)	1.5 x 10 ⁻⁴	2.0 x 10 ⁻⁴	2.4 x 10 ⁻⁴	2.0 x 10 ⁻⁴	1.4 x 10 ⁻⁴
Rn-222 moyen (Bq/m ³)	15.1	11.2	12.4	panne	panne

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (extérieur)

Période du - :	26/11-03/12/12	03/12-10/12/12	10/12-18/12/12	18/12-24/12/12	24/12-31/12/12
Réf_Labo	12-675	12-690	12-707	12-712	12-716
Cs-134 (Bq/m ³)	< 5.3 x 10 ⁻⁶	< 5.4 x 10 ⁻⁶	< 4.8 x 10 ⁻⁶	< 5.7 x 10 ⁻⁶	< 5.0 x 10 ⁻⁶
Cs-137 (Bq/m ³)	< 4.4 x 10 ⁻⁶	< 4.2 x 10 ⁻⁶	< 3.9 x 10 ⁻⁶	< 4.7 x 10 ⁻⁶	< 4.2 x 10 ⁻⁶
Be-7 (Bq/m ³)	1.8 x 10 ⁻³	3.9 x 10 ⁻³	3.4 x 10 ⁻³	2.8 x 10 ⁻³	3.5 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 11

Date d'application

08/02/12



Rapport n° :

2012-12

Mois :

décembre



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






 <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 5 sur 11
		Date d'application	08/02/12







Rapport n° :	2012-12
Mois :	décembre

2. Eaux

2.1 Eau de pluie Luxembourg-Findel

Période du – :	15/11-20/12/12
Réf_Labo	12-710
bêta-global (Bq/l) ¹	< 0.4
Tritium (Bq/l) ²	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.047
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.040
Be-7 (Bq/kg) 	1.1
I-131 (Bq/kg) 	< 0.36
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.2 Eau des Baggerweihers à Remerschen

Date de l'échantillonnage:	10/12/12
Réf_Labo	12-679
bêta-global (Bq/l)	1.0
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.050
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.043
K-40 (Bq/kg) 	3.6
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° :	2012-12
Mois :	décembre

2.3 Eau de la Moselle – écluse Schengen

Période du - :	10/12-16/12/12	17/12-23/12/12	24/12-30/12/12
Réf_Labo	12-701	12-702	13-0010
bêta-global (Bq/l)	0.74	0.46	0.48
Tritium (Bq/l)	34	< 10	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.059	< 0.051	< 0.050
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.057	< 0.045	< 0.044
I-131 (Bq/kg) 	< 0.53	< 0.27	< 0.27
K-40 (Bq/kg) 	< 0.92	< 0.61	< 0.61
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD	< AMD	< AMD
Température : max ⇔ min (°C)	7.3 – 2.5	panne	panne

2.4 Eau de source de Burmerange





Date de l'échantillonnage:	10/12/12
Réf_Labo	12-678
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.049
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.045
K-40 (Bq/kg) 	< 0.67
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 7 sur 11
		Date d'application	08/02/12







Rapport n° :	2012-12
Mois :	décembre

2.5 Eau potable Schengen

Date de l'échantillonnage:	10/12/12
Réf_Labo	12-677
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.064
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.057
K-40 (Bq/kg) 	< 0.89
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.6 Eau SEBES brute

absence d'eau Sebes brute pour la période du 01/12 au 16/12/12

Date de l'échantillonnage:	17/12- 30/12/12
Réf_Labo	13-0013
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.052
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.046
K-40 (Bq/kg) 	< 0.57
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 8 sur 11
		Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-12
Mois :	décembre

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

Date de l'échantillonnage:	10/12/12
Réf_Labo	12-684
bêta-global (Bq/kg)	1100
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.40
Cs-137(Bq/kg)	18
K-40 (Bq/kg)	770
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

4. Sédiments de la Moselle – écluse Schengen

Date de l'échantillonnage:	10/12/12
Réf_Labo	12-683
bêta-global (Bq/kg)	1100
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.72
Cs-137(Bq/kg)	12
K-40 (Bq/kg)	590
Co-58 (Bq/kg)	< 0.66
Co-60 (Bq/kg)	0.81
Ag-110m (Bq/kg)	< 0.81
I-131 (Bq/kg)	< 1.0
Mn-54 (Bq/kg)	0.86
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 11
		Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-12
Mois :	décembre

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 ³	Réf_Labo	Date	Cs-137	Cs-134	Origine
Oeufs	12-680	10/12/12	< 0.22	< 0.27	Ferme
Lait concentré	12-691	11/12/12	< 0.11	< 0.098	Laiterie
Régime alimentaire	12-693	11/12/12	< 0.020	< 0.024	Restaurant collectif
Viande Boeuf	12-713	20/12/12	< 0.16	< 0.19	Abattoir
Champignons de prairie	12-653	26/11/12	< 1.0	< 1.3	Luxembourg

³ Mesures réalisées sur échantillons frais sauf régime alimentaire



Rapport n° :	2012-12
Mois :	décembre

2. Lait de ferme

Date de l'échantillonnage:	10/12/12	10/12/12	18/12/12
Réf_Labo	12-681	12-682	12-708
bêta-global (Bq/l)	61	-	-
Tritium (Bq/l)	< 10	-	-
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.089	< 0.074	< 0.086
Cs-137(Bq/kg)	< 0.087	< 0.067	< 0.089
K-40 (Bq/kg)	48	56	49
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD	< AMD	< AMD

C) Autres résultats

- Usine d'incinération

Type d'échantillon ⁴	Date de l'échantillonnage	Réf_Labo	Cs-137 (Bq/kg)	Cs-134 (Bq/kg)	I-131 (Bq/kg)	K-40 (Bq/kg)
Mâchefers	17/12/12	12-704	0.60	< 0.17	< 1.7	190
Résidus d'épuration	17/12/12	12-705	11	< 0.49	< 4.8	1200


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




Rapport n° :	2012-12
Mois :	décembre

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

25/04/13


Marielle Lecomte
Responsable du Laboratoire

Fin du rapport