



RAPPORT MENSUEL

ENR-PAI-06

Version n°04

Page 1 sur 12

Date d'application

09/11/11



Rapport n° :

2011-10

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. Aérosols	2
1.1 Taux d'exposition	2
1.2 Activité des aérosols	3
2. Eaux	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. Sol - écluse Schengen (0-7 cm de profondeur)	8
4. Sédiments de la Moselle – écluse Schengen	8
B) Denrées alimentaires	9
1. Denrées alimentaires diverses et produits saisonniers	9
2. Lait de ferme	10
2.1 Burmerange	10
2.2 Ellange	10
C) Autres résultats	11
- Usine d'incinération	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 :



AMD

Méthode d'analyse couverte par l'accréditation ISO/CEI 17025

Activité Minimale Détectable



Rapport n° :	2011-10
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	0.23
Consthum	0.18	0.13	0.23
Dippach	0.19	0.14	0.26
Dudelange	0.10	0.06	0.18
Echternach	0.10	0.06	0.14
Esch/Alzette	0.18	0.10	0.34
Ettelbruck	0.11	0.00	0.22
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	0.27
Mondorf	0.11	0.07	0.15
Remerschen	0.12	0.00	0.26
Schuttrange	0.12	0.07	0.17
Steinfort	0.14	0.09	0.21
Troisvierges	0.14	0.09	0.20
Useldange	0.11	0.09	0.14
Wormeldange	0.12	0.08	0.17



Rapport n° :	2011-10
Mois :	octobre

1.2 Activité des aérosols

- à la station Luxembourg-Findel

Période du - :	29/09- 06/10/11	06/10- 13/10/11	13/10- 21/10/11	21/10- 27/10/11	27/10- 03/11/11
Réf_Labo	11-678	11-692	11-705	11-719	11-738
Cs-134 (Bq/m ³)	< AMD				
Cs-137 (Bq/m ³)	0.00000027	< AMD	0.00000022	0.00000050	0.00000012
Be-7 (Bq/m ³)	0.0043	0.0020	0.0034	0.0037	0.0030
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD				

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (intérieur)

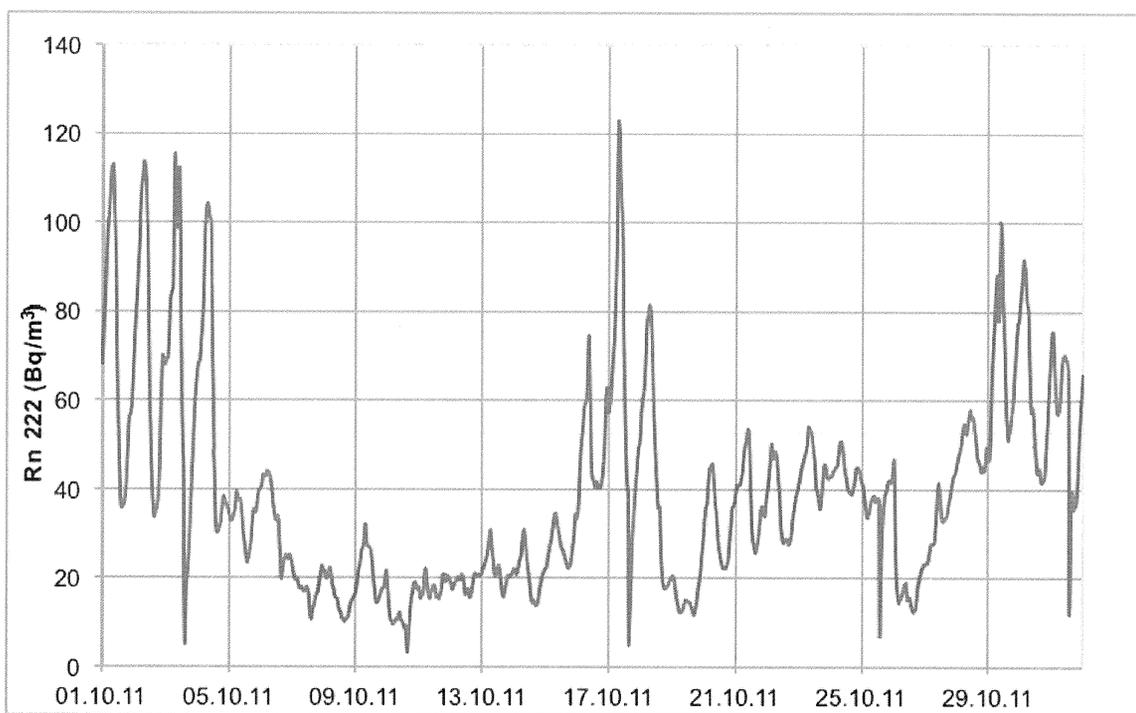
Période du - :	03/10- 10/10/11	10/10- 17/10/11	17/10- 25/10/11	25/10- 31/10/11
Réf_Labo	11-680	11-697	11-711	11-720
bêta-total (Bq/m ³)	0.00057	0.00043	0.00065	0.00082
Rn-222 moyen (Bq/m ³)	32.4	32.9	36.8	51.3

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (extérieur)

Période du - :	03/10- 10/10/11	10/10- 17/10/11	17/10- 25/10/11	25/10- 31/10/11
Réf_Labo	11-681	11-698	11-712	11-721
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	0.0040	0.0048	0.0038
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD



Rapport n° :	2011-10
Mois :	octobre



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



Rapport n° :	2011-10
Mois :	octobre

2. Eaux

2.1 Eau de pluie Luxembourg-Findel

Période du - :	15/09-13/10
Réf_Labo	11-693
bêta-total (Bq/l) ¹	< 0.4
Tritium (Bq/l) ²	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< AMD
Cs-137 (Bq/kg) 	< AMD
Be-7 (Bq/kg) 	0.38
I-131 (Bq/kg) 	< AMD
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.2 Eau des Baggerweihers à Remerschen

Date de l'échantillonnage:	30/09/11
Réf_Labo	11-656
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

¹ limite de détection bêta-total : valeur réglementaire

² limite de détection tritium : valeur réglementaire



Rapport n° :	2011-10
Mois :	octobre

2.3 Eau de la Moselle – écluse Schengen

Période du - :	03/10- 09/10/11*	10/10- 16/10/11*	17/10- 23/10/11	24/10- 30/10/11
Réf_Labo	11-690	11-731	11-732	11-733
bêta-total (Bq/l)	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4
Tritium (Bq/l)	48.9	65.6	42.1	60.7
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	0.67	0.40	< AMD
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD
Température : max ⇔ min (°C)	nd	nd	14.6-12.0	12.9-11.1
Chlorures : max ⇔ min (mg/l)** ³	nd	nd	520-390	430-400
Conductivité électrique à 20 °C : max ⇔ min (µS/cm)**	nd	nd	1849-1517	1680-1526

2.4 Eau de source de Burmerange

Date de l'échantillonnage:	30/09/11
Réf_Labo	11-655
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

³ ** résultats fournis par le Laboratoire de l'Administration de la Gestion de l'Eau, Luxembourg, nd : non déterminé,
* : pas d'eau Moselle prélevée du 08 au 12/10/11

 <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°04	Page 7 sur 12
		Date d'application	09/11/11



Rapport n° :	2011-10
Mois :	octobre

2.5 Eau potable Schengen

Date de l'échantillonnage:	30/09/11
Réf_Labo	11-654
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:	03/10- 23/10/11
Réf_Labo	11-718
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



Rapport n° :	2011-10
Mois :	octobre

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

Date de l'échantillonnage:	30/09/11
Réf_Labo	11-660
bêta-total (Bq/kg)	895
Cs-134 (Bq/kg)	< AMD
Cs-137(Bq/kg)	17.4
K-40 (Bq/kg)	706
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

4. Sédiments de la Moselle – écluse Schengen

Date de l'échantillonnage:	30/09/11
Réf_Labo	11-661
bêta-total (Bq/kg)	869
Cs-134 (Bq/kg)	< AMD
Cs-137(Bq/kg)	11.5
K-40 (Bq/kg)	598
Co-58 (Bq/kg)	< AMD
Co-60 (Bq/kg)	< AMD
Ag-110m (Bq/kg)	< AMD
I-131 (Bq/kg)	< AMD
Mn-54 (Bq/kg)	0.82
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD



Rapport n° :	2011-10
Mois :	octobre

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 ⁴	Réf_Labo	Date	Cs-137	Cs-134	Origine
Oeufs	11-657	30/09/11	< AMD	< AMD	Ferme
Lait concentré	11-675	06/10/11	< AMD	< AMD	Laiterie
Régime alimentaire	11-706	20/10/11	< AMD	< AMD	Restaurant collectif
Viande	11-689	12/10/11	< AMD	< AMD	Abattoir
Pommes de terre	11-699	18/10/11	< AMD	< AMD	Producteur de plants

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°04	Page 10 sur 12
		Date d'application	09/11/11



Rapport n° :	2011-10
Mois :	octobre

2. Lait de ferme

2.1 Burmerange

Date de l'échantillonnage:	30/09/11
Réf_Labo	11-658
bêta-total (Bq/l)	48.6
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg)	< AMD
Cs-137(Bq/kg)	< AMD
K-40 (Bq/kg)	48.3
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

2.2 Ellange

Date de l'échantillonnage:	30/09/11
Réf_Labo	11-659
Cs-134 (Bq/kg)	< AMD
Cs-137(Bq/kg)	< AMD
K-40 (Bq/kg)	50.5
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

RAPPORT MENSUEL

ENR-PAI-06

Version n°04	Page 11 sur 12
Date d'application	09/11/11



Rapport n° :	2011-10
Mois :	octobre

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	14/10/11	11-695	0.51	< AMD	< AMD	194
Résidus d'évaporation	14/10/11	11-696	9.9	< AMD	< AMD	1033

⁵ 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°04	Page 12 sur 12
		Date d'application	09/11/11



Rapport n° :	2011-10
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

22/12/11

Marielle Lecomte
Responsable du Laboratoire

Fin du rapport