

 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 9
		Date d'application	13/09/10



Rapport n° :	2010-10
Mois :	Octobre

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'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	0.20
Consthum	0.18	0.13	0.25
Dippach	0.19	0.14	0.25
Dudelange	0.10	0.07	0.15
Echternach	0.10	0.06	0.14
Esch/Alzette	0.19	0.10	0.32
Ettelbruck	0.11	0.04	0.21
Frisange	0.11	0.07	0.15
Harlange	0.13	0.07	0.19
Junglinster	0.11	0.06	0.16
Luxembourg	0.16	0.11	0.26
Mondorf	0.11	0.07	0.14
Remerschen	0.12	0.08	0.17
Schuttrange	0.12	0.08	0.17
Steinfort	0.14	0.09	0.21
Troisvierges	0.14	0.09	0.19
Useldange	0.11	0.09	0.13
Wormeldange	0.12	0.08	0.18

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



Rapport n° :	2010-10
Mois :	Octobre

1.2 Activité des aérosols¹

- à la station Luxembourg-Findel

Période du - :	01/10-07/10	07/10-14/10	14/10-22/10	22/10-28/10
Réf_Labo	10-689	10-698	10-731	10-740
Cs-134 (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD
Cs-137 (Bq/m ³)	0.0000004	0.0000006	< AMD	< AMD
Be-7 (Bq/m ³)	0.0049	0.0056	0.0021	0.0024
Autres isotopes (Bq/m ³)	< A MD	< AMD	< AMD	< AMD

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (intérieur)

Période du - :	28/09-05/10	05/10-12/10	12/10-18/10	18/10-25/10	25/10-02/11
Réf_Labo	10-680	10-695	10-716	10-733	10-757
bêta-total (Bq/m ³)	0.00067	0.00083	0.00050	0.00047	0.00051
Rn-222 moyen (Bq/m ³)	29.8	34.3	23.2	26.7	32.7

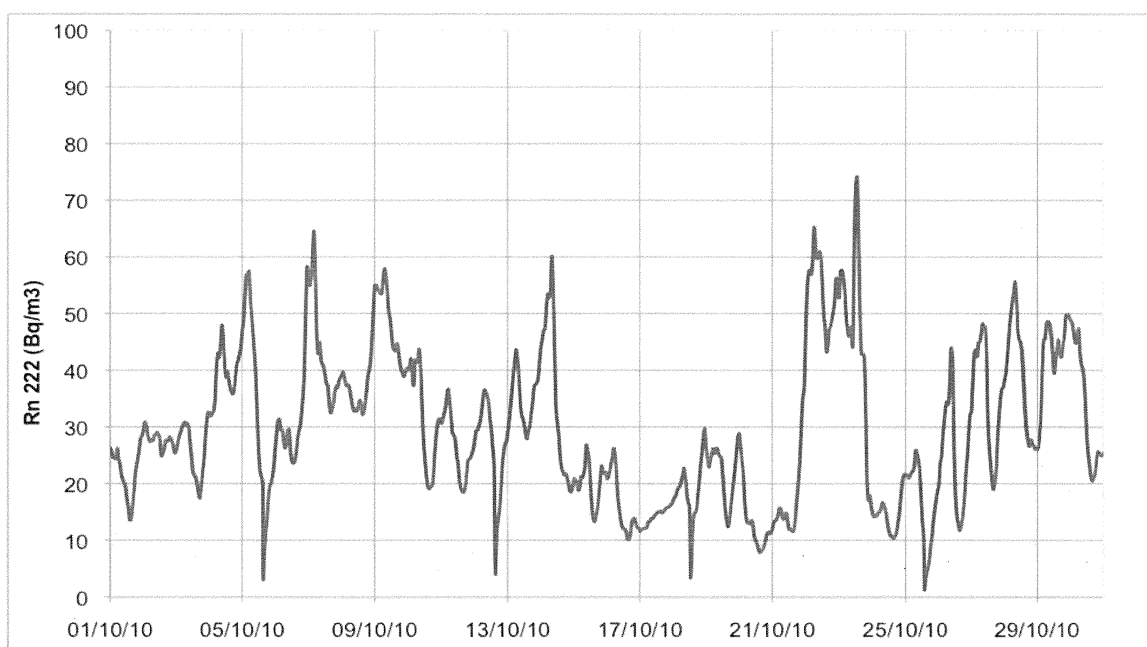
- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (extérieur)

Période du - :	28/09-05/10	05/10-12/10	12/10-18/10	18/10-25/10	25/10-02/11
Réf_Labo	10-681	10-696	10-717	10-734	10-756
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)	0.0034	0.0054	0.0048	0.0030	0.0046
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD

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



Rapport n° :	2010-10
Mois :	Octobre



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

2. Eaux²

2.1 Eau de pluie Luxembourg-Findel

Période du – :	14/10-18/11/10
Réf_Labo	10-796
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) 	0.5
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

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



Rapport n° :	2010-10
Mois :	Octobre

2.2 Eau des Baggerweihers à Remerschen

Date de l'échantillonnage:	05/10/10
Réf_Labo	10-673
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 - :	04/10-10/10 08+09+10 pas d'eau	11/10-17/10 11+12+13 pas d'eau	18/10-31/10 19->28 pas d'eau
Réf_Labo	10-710	10-711	10-764
bêta-total (Bq/l)	< 0.4	< 0.4	< 0.4
Tritium (Bq/l)	15.7	55.2	45.0
Cs-134 (Bq/kg) 	< AMD	< AMD	< AMD
Cs-137 (Bq/kg) 	< AMD	< AMD	< AMD
I-131 (Bq/kg) 	< AMD	< AMD	< AMD
K-40 (Bq/kg) 	0.7	< AMD	< AMD
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD	< AMD	< AMD
Température : max ⇔ min (°C)	nd	nd	nd
Chlorures : max ⇔ min (mg/l) ⁵	367-323	420-362	400-380
Conductivité électrique à 20 °C : max ⇔ min (µS/cm) ⁵	1492-1362	1604-1522	1600-1590

⁵ ** résultats fournis par le Laboratoire de l'Administration de la Gestion de l'Eau, Luxembourg (Laboratoire accrédité ISO 17025) nd : non déterminé

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



Rapport n° :	2010-10
Mois :	Octobre

2.4 Eau de source de Burmerange

Date de l'échantillonnage:	05/10/10
Réf_Labo	10-672
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:	05/10/10
Réf_Labo	10-671
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:	27/09-10/10	11/10-31/10
Réf_Labo	10-705	10-768
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° :	2010-10
Mois :	Octobre

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

Date de l'échantillonnage:	05/10/10
Réf_Labo	10-676
bêta-total (Bq/kg)	950
Cs-134 (Bq/kg)	< AMD
Cs-137(Bq/kg)	19.6
K-40 (Bq/kg)	712
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

5. Sédiments de la Moselle – écluse Schengen

Date de l'échantillonnage:	05/10/10
Réf_Labo	10-677
bêta-total (Bq/kg)	848
Cs-134 (Bq/kg)	< AMD
Cs-137(Bq/kg)	9.6
K-40 (Bq/kg)	587
Co-58 (Bq/kg)	< AMD
Co-60 (Bq/kg)	0.3
Ag-110m (Bq/kg)	< AMD
I-131 (Bq/kg)	< AMD
Mn-54 (Bq/kg)	0.8
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° :	2010-10
Mois :	Octobre

B) Denrées alimentaires

Résultat global:

La teneur en césium dans les produits était inférieure 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	10-675	05/10/10	< AMD	< AMD	Ferme
Champ. Cantharellus tubaeformis	10-682	06/10/10	21.7	< AMD	Récolte 2010
Champ. Laccaria amethysta	10-683	06/10/10	8.3	< AMD	Récolte 2010
Champ. Laccaria proxima	10-684	06/10/10	35.1	< AMD	Récolte 2010
Champ. Hydnum repandum	10-685	06/10/10	7.0	< AMD	Récolte 2010
Champ. Cantharellus cornucopioides	10-686	06/10/10	< AMD	< AMD	Récolte 2010
noix	10-697	13/10/10	< AMD	< AMD	Récolte 2010
Navets	10-728	22/10/10	< AMD	< AMD	Maraîcher
Pommes de terre	10-729	22/10/10	< AMD	< AMD	Maraîcher
Céleri	10-730	22/10/10	< AMD	< AMD	Maraîcher
Régime alimentaire	10-732	24/10/10	0.01	< AMD	Restaurant collectif
Porc	10-739	28/10/10	< AMD	< AMD	Abattoir
Pommes	10-741	29/10/10	< AMD	< AMD	Récolte 2010
Lait concentré	10-742	28/10/10	0.05	< AMD	laiterie

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° :	2010-10
Mois :	Octobre

Nom ⁶	Réf_Labo	Date	Cs-137	Cs-134	Origine
Rivaner	10-743	29/10/10	< AMD	< AMD	Remich
Auxerrois	10-744	29/10/10	< AMD	< AMD	Wormeldange
Rivaner	10-745	29/10/10	< AMD	< AMD	Grevenmacher
Rivaner	10-746	29/10/10	< AMD	< AMD	Schengen

2. Lait de ferme

Date de l'échantillonnage:	05/10/10
Réf_Labo	10-679
bêta-total (Bq/l)	39.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg)	< AMD
Cs-137(Bq/kg)	< AMD
K-40 (Bq/kg)	48.1
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

C) Autres résultats

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	15/10/10	10-707	0.6	< AMD	< AMD	192
Résidus d'évaporation des fumées	15/10/10	10-708	10.8	< AMD	0.7	1215

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



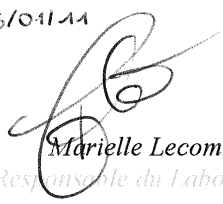
Rapport n° :	2010-10
Mois :	Octobre

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

06/04/11



Marielle Lecomte
Responsable du Laboratoire

Fin du rapport

