



Rapport n° :	2011-01
Mois :	Janvier

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 de janvier 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	0.08	0.20
Consthum	0.17	0.12	0.22
Dippach	0.18	0.13	0.25
Dudelange	0.10	0.06	0.15
Echternach	0.10	0.06	0.13
Esch/Alzette	0.18	0.12	0.31
Ettelbruck	0.11	0.06	0.21
Frisange	0.11	0.07	0.16
Harlange	0.13	0.08	0.19
Junglinster	0.11	0.06	0.15
Luxembourg	0.16	0.10	0.26
Mondorf	0.10	0.07	0.15
Remerschen	0.12	0.08	0.16
Schuttrange	0.11	0.07	0.16
Steinfort	0.14	0.09	0.25
Troisvierges	0.14	0.09	0.19
Useldange	0.11	0.09	0.13
Wormeldange	0.12	0.09	0.18



Rapport n° :	2011-01
Mois :	Janvier

1.2 Activité des aérosols¹

- à la station Luxembourg-Findel

Période du - :	30/12-06/01	06/01-14/01	14/01-21/01	21/01-27/01	27/01-03/02
Réf_Labo	11-019	11-028	11-046	11-052	11-073
Cs-134 (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD
Cs-137 (Bq/m ³)	0.0000005	< AMD	< AMD	< AMD	0.0000004
Be-7 (Bq/m ³)	0.0048	0.0018	0.0032	0.0013	0.0024
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (intérieur)

Période du - :	27/12-03/01	03/01-10/01	10/01-17/01	17/01-24/01	24/01-31/01
Réf_Labo	11-002	11-020	11-038	11-047	11-057
bêta-total (Bq/m ³)	0.00060	0.00037	0.00030	0.00030	0.00019
Rn-222 moyen (Bq/m ³)	26.6	19.7	15.9	16.4	nd

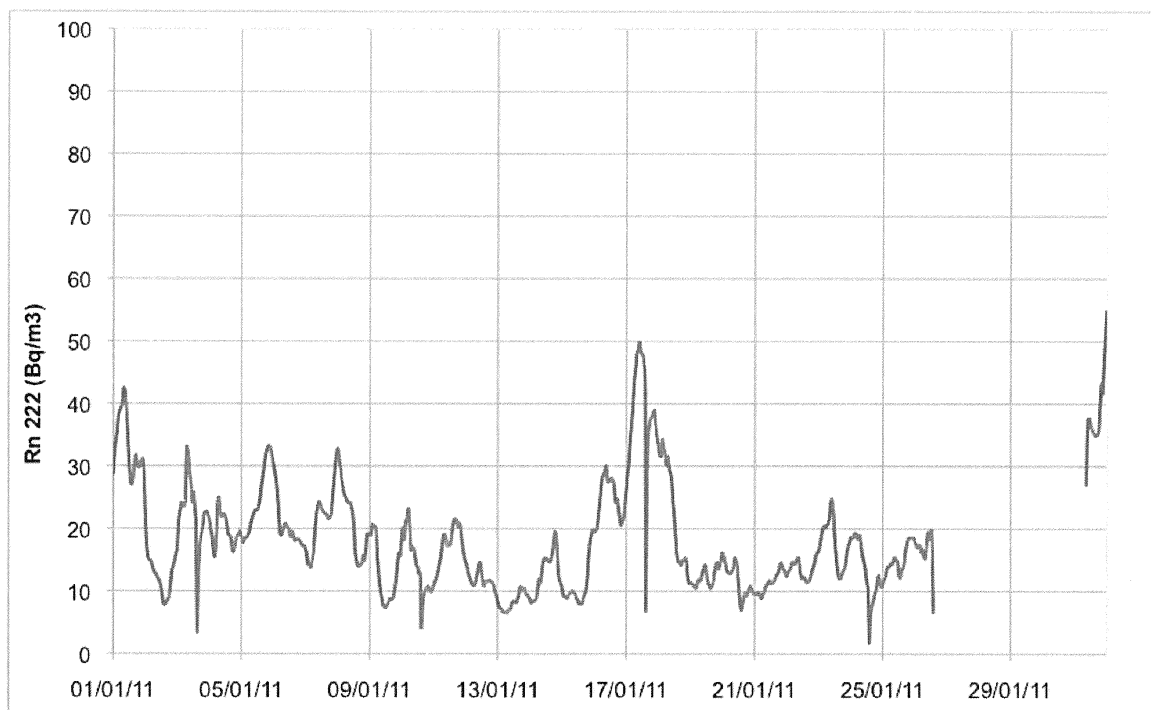
- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (extérieur)

Période du - :	27/12-03/01	03/01-10/01	10/01-17/01	17/01-24/01	24/01-31/01
Réf_Labo	11-003	11-021	11-039	11-048	11-058
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	0.0033	0.0038	0.0031	0.0026
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD

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



Rapport n° :	2011-01
Mois :	Janvier



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

2. Eaux²

2.1 Eau de pluie Luxembourg-Findel

Résultats présentés dans le Rapport mensuel de Février 2011

² exprimé en Bq/kg, 1 kg d'eau à 20°C correspond à 1.0018 l (Norme ISO 8222)



Rapport n° :	2011-01
Mois :	Janvier

2.2 Eau des Baggerweihers à Remerschen

Date de l'échantillonnage:	04/01/11
Réf_Labo	11-006
bêta-total (Bq/l)	0.65
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< AMD
Cs-137 (Bq/kg) 	< AMD
K-40 (Bq/kg) 	1.01
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.3 Eau de la Moselle – écluse Schengen

Période du - :	27/12-02/01*	03/01-09/01*	10/01-16/01	17/01-23/01	24/01-30/01
Réf_Labo	11-013	11-030	11-031	11-067	11-068
bêta-total (Bq/l)	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10	36.4	12.8	27.1	28.4
Cs-134 (Bq/kg) 	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD
Cs-137 (Bq/kg) 	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD
I-131 (Bq/kg) 	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD
K-40 (Bq/kg) 	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD
Température : max $\Leftrightarrow$ min (°C)	nd	nd	nd	nd	2.1
Chlorures : max $\Leftrightarrow$ min (mg/l) ³	280-200	230-160	90-86	180-93	310-220
Conductivité électrique à 20 °C : max $\Leftrightarrow$ min (μS/cm) ⁵	1194-979	1060-810	798-585	949-641	1293-1069

³ résultats fournis par le Laboratoire de l'Administration de la Gestion de l'Eau, Luxembourg (Laboratoire accrédité ISO 17025) nd : non déterminé

* Pas d'eau les 01+02+03+04+08+09/01/11



Rapport n° :	2011-01
Mois :	Janvier

2.4 Eau de source de Burmerange

Date de l'échantillonnage:	04/01/11
Réf_Labo	11-005
bêta-total (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< AMD
Cs-137(Bq/kg) 	< AMD
K-40 (Bq/kg) 	0.86
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.5 Eau potable Schengen

Date de l'échantillonnage:	04/01/11
Réf_Labo	11-004
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:	03/01-23/01
Réf_Labo	11-056
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° :	2011-01
Mois :	Janvier

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

Date de l'échantillonnage:	04/01/11
Réf_Labo	11-009
bêta-total (Bq/kg)	1036
Cs-134 (Bq/kg)	< AMD
Cs-137(Bq/kg)	11.9
K-40 (Bq/kg)	694
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

4. Sédiments de la Moselle – écluse Schengen

Date de l'échantillonnage:	04/01/11
Réf_Labo	11-010
bêta-total (Bq/kg)	927
Cs-134 (Bq/kg)	< AMD
Cs-137(Bq/kg)	11.8
K-40 (Bq/kg)	648
Co-58 (Bq/kg)	< AMD
Co-60 (Bq/kg)	0.4
Ag-110m (Bq/kg)	< AMD
I-131 (Bq/kg)	< AMD
Mn-54 (Bq/kg)	1.0
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° :	2011-01
Mois :	Janvier

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	11-008	04/01/11	< AMD	< AMD	Ferme
Lait concentré	11-015	05/01/11	< AMD	< AMD	Laiterie
Régime alimentaire	11-045	19/01/11	0.02	< AMD	Restaurant collectif
Viande Boeuf	11-053	27/01/11	< AMD	< AMD	Abattoir

2. Lait de ferme

Date de l'échantillonnage:	06/01/11
Réf_Labo	11-018
bêta-total (Bq/l)	49.5
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg)	< AMD
Cs-137(Bq/kg)	< AMD
K-40 (Bq/kg)	49.5
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

⁴ 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° :	2011-01
Mois :	Janvier

C) Autres résultats

1. 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	14/01/11	11-033	0.47	< AMD	< AMD	185
Résidus d'évaporation des fumées	14/01/11	11-034	12.96	< AMD	7.25	1225

2. Boues de station d'épuration

Type d'échantillon	Date de l'échantillonnage	Réf_Labo	Cs-137 (Bq/kg)	Cs-134 (Bq/kg)	I-131 (Bq/kg)	Be-7 (Bq/kg)	K-40 (Bq/kg)
Boue Beggen	04/01/11	11-035	2.65	< AMD	25.07	276	108
Boue Siden	05/01/11	11-036	4.2	< AMD	79.7	447	192
Boue Sivec	10/01/11	11-037	3.1	< AMD	< AMD	166	142

⁵ 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° :	2011-01
Mois :	Janvier

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

24/02/11

Marielle Lecomte
Responsable du Laboratoire

Fin du rapport

