



RAPPORT MENSUEL

ENR-PAI-06

Version n°03

Page 1 sur 9

Date d'application

13/09/10



Rapport n° :

2010-11

Mois :

Novembre

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 novembre 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	0.24
Dudelange	0.10	0.06	0.21
Echternach	0.10	0.07	0.15
Esch/Alzette	0.19	0.11	0.31
Ettelbruck	0.12	0.06	0.20
Frisange	0.11	0.07	0.15
Harlange	0.13	0.09	0.19
Junglinster	0.11	0.08	0.16
Luxembourg	0.16	0.10	0.26
Mondorf	0.10	0.07	0.15
Remerschen	0.12	0.08	0.17
Schuttrange	0.12	0.07	0.17
Steinfort	0.14	0.09	0.21
Troisvierges	0.14	0.09	0.22
Useldange	0.11	0.09	0.13
Wormeldange	0.12	0.08	0.17



Rapport n° :	2010-11
Mois :	Novembre

1.2 Activité des aérosols¹

- à la station Luxembourg-Findel

Période du - :	28/10-04/11	04/11-11/11	11/11-18/11	18/11-25/11	25/11-02/12
Réf_Labo	10-767	10-782	10-795	10-803	10-834
Cs-134 (Bq/m ³)	< AMD				
Cs-137 (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD	0.0000005
Be-7 (Bq/m ³)	0.006	0.005	0.003	0.004	0.004
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD				

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (intérieur)

Période du - :	02/11-08/11	08/11-15/11	15/11-22/11	22/11-30/11
Réf_Labo	10-769	10-786	10-798	10-807
bêta-total (Bq/m ³)	0.0003	0.0002	0.0004	0.0004
Rn-222 moyen (Bq/m ³)	15.4	13.7	24.4	20.9

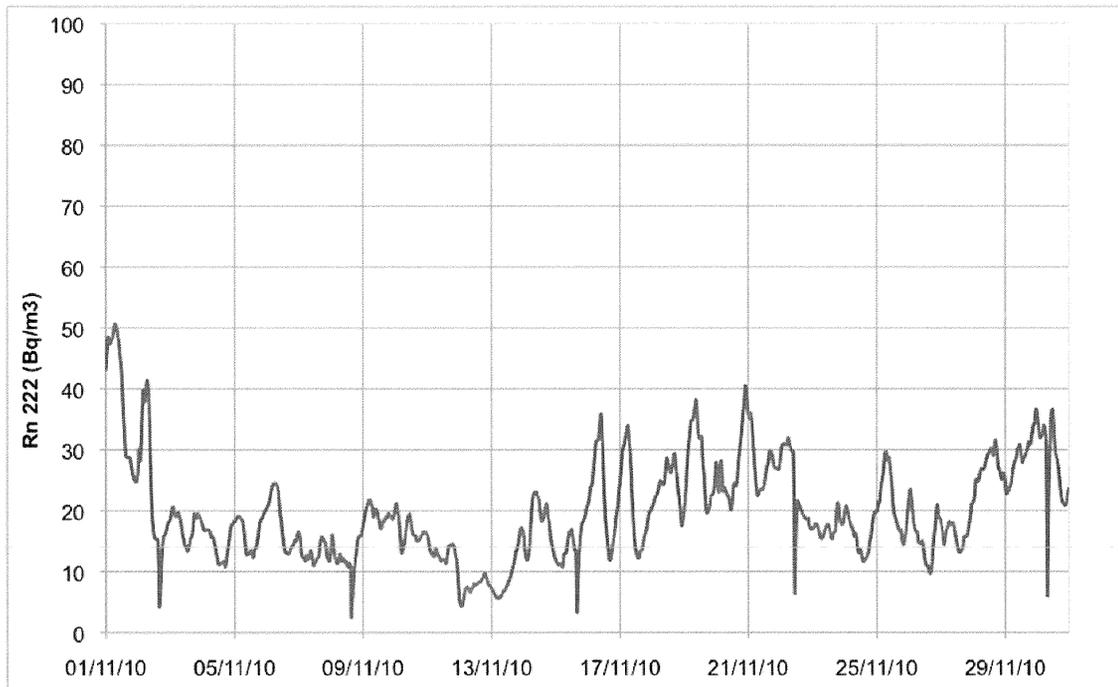
- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (extérieur)

Période du - :	02/11-08/11	08/11-15/11	15/11-22/11	22/11-30/11
Réf_Labo	10-770	10-787	10-799	10-808
Cs-134 (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD
Cs-137 (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD
Be-7 (Bq/m ³)	0.004	0.003	0.002	0.002
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD

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



Rapport n° :	2010-11
Mois :	Novembre



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

2. Eaux²

2.1 Eau de pluie Luxembourg-Findel

Période du	–	:	18/11-16/12
Réf_Labo	10-879		
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) 	0.9		
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



Rapport n° :	2010-11
Mois :	Novembre

2.2 Eau des Baggerweihers à Remerschen

Date de l'échantillonnage:	02/11
Réf_Labo	10-749
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 - :	01/11-07/11	08/11-14/11	15/11-21/11	22/11-28/11
Réf_Labo	10-766	10-784	10-829	10-830
bêta-total (Bq/l)	< 0.4	< 0.4	<0.4	<0.4
Tritium (Bq/l)	16.2	42.7	48.1	33.7
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	< AMD	< AMD	< AMD
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD
Température : max ⇔ min (°C)	nd	nd	nd	nd
Chlorures : max ⇔ min (mg/l) ⁵	380-370	390-270	460-210	450-380
Conductivité électrique à 20 °C : max ⇔ min (µS/cm) ⁵	1655-1595	1584-1270	1632-1034	1659-1450

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



RAPPORT MENSUEL

ENR-PAI-06

Version n°03

Page 5 sur 9

Date d'application

13/09/10



Rapport n° :

2010-11

Mois :

Novembre

2.4 Eau de source de Burmerange

Date de l'échantillonnage:	02/11/10
Réf_Labo	10-748
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:	02/11/10
Réf_Labo	10-747
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:	01/11-21/11
Réf_Labo	10-801
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° :	2010-11
Mois :	Novembre

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

Date de l'échantillonnage:	02/11
Réf_Labo	10-752
bêta-total (Bq/kg)	978
Cs-134 (Bq/kg)	< AMD
Cs-137(Bq/kg)	19.2
K-40 (Bq/kg)	738
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

4. Sédiments de la Moselle – écluse Schengen

Date de l'échantillonnage:	02/11
Réf_Labo	10-753
bêta-total (Bq/kg)	857
Cs-134 (Bq/kg)	< AMD
Cs-137(Bq/kg)	9.6
K-40 (Bq/kg)	585
Co-58 (Bq/kg)	< AMD
Co-60 (Bq/kg)	< AMD
Ag-110m (Bq/kg)	< AMD
I-131 (Bq/kg)	< AMD
Mn-54 (Bq/kg)	1.0
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD



Rapport n° :	2010-11
Mois :	Novembre

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	10-751	02/11	< AMD	< AMD	ferme
Régime alimentaire	10-800	20/11	0.05	< AMD	Restaurant collectif
Lait concentré	10-802	24/11	0.02	< AMD	laiterie

2. Lait de ferme

Date de l'échantillonnage:	02/11
Réf_Labo	10-755
bêta-total (Bq/l)	45.2
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg)	< AMD
Cs-137(Bq/kg)	< AMD
K-40 (Bq/kg)	46.4
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

⁶ 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°03	Page 8 sur 9
		Date d'application	13/09/10



Rapport n° :	2010-11
Mois :	Novembre

C) Autres résultats

1. 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	16/11/10	10-789	0.8	< AMD	< AMD	199
Résidus d'évaporation des fumées	16/11/10	10-790	< AMD	< AMD	1.7	1189

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	09/11/10	10-779	3.3	< AMD	42.1	267	106
Boue Siden	10/11/10	10-780	3.6	< AMD	395	241	148
Boue Sivec	11/11/10	10-781	3.3	< AMD	65.2	243	132

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° :

2010-11

Mois :

Novembre

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

17/09/10

Mariette Lecomte
Responsable du Laboratoire

Fin du rapport

