

SURVEILLANCE DE LA RADIOACTIVITE DANS L'ENVIRONNEMENT AU GRAND-DUCHE DE LUXEMBOURG

Récapitulatif annuel : janvier - décembre 2012



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Santé

Direction de la santé

TABLE DES MATIÈRES

- [Rapport mensuel sur la situation radiologique au Luxembourg \(janvier 2012\)](#)
- [Rapport mensuel sur la situation radiologique au Luxembourg \(février 2012\)](#)
- [Rapport mensuel sur la situation radiologique au Luxembourg \(mars 2012\)](#)
- [Rapport mensuel sur la situation radiologique au Luxembourg \(avril 2012\)](#)
- [Rapport mensuel sur la situation radiologique au Luxembourg \(mai 2012\)](#)
- [Rapport mensuel sur la situation radiologique au Luxembourg \(juin 2012\)](#)
- [Rapport mensuel sur la situation radiologique au Luxembourg \(juillet 2012\)](#)
- [Rapport mensuel sur la situation radiologique au Luxembourg \(août 2012\)](#)
- [Rapport mensuel sur la situation radiologique au Luxembourg \(septembre 2012\)](#)
- [Rapport mensuel sur la situation radiologique au Luxembourg \(octobre 2012\)](#)
- [Rapport mensuel sur la situation radiologique au Luxembourg \(novembre 2012\)](#)
- [Rapport mensuel sur la situation radiologique au Luxembourg \(décembre 2012\)](#)

 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 1 sur 11
	Date d'application		08/02/12



Rapport n° :	2012-01
Mois :	janvier

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 Baggerweihers 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>	9
C) Autres résultats	10
1. <i>Usine d'incinération</i>	10
2. <i>Boues de station d'épuration</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



Rapport n° :	2012-01
Mois :	janvier

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	0.17
Consthum*	0.17	0.13	0.22
Dippach	0.18	0.14	0.24
Dudelange	0.10	0.06	0.14
Echternach	0.09	0.06	0.13
Esch/Alzette	0.18	0.11	0.34
Ettelbruck	0.11	0.03	0.21
Frisange	0.11	0.07	0.14
Harlange	0.13	0.08	0.18
Junglinster	0.11	0.07	0.15
Luxembourg	0.16	0.10	0.28
Mondorf	0.10	0.07	0.15
Remerschen	0.12	0.08	0.16
Schuttrange	0.11	0.07	0.16
Steinfort	0.14	0.10	0.38
Troisvierges	0.14	0.09	0.20
Useldange	0.11	0.09	0.13
Wormeldange	0.12	0.08	0.17

*= valeurs du 14 au 31 janvier



Rapport n° :	2012-01
Mois :	janvier

1.2 Activité des aérosols

- à la station Luxembourg-Findel

Période du - :	29/12/11-05/01/12	05/01-12/01/12	12/01-19/01/12	19/01-26/01/12
Réf_Labo	12-006	12-013	12-026	12-040
Cs-134 (Bq/m ³)	< 3.78 x 10 ⁻⁷	< 2.97 x 10 ⁻⁷	< 4.02 x 10 ⁻⁷	< 3.56 x 10 ⁻⁷
Cs-137 (Bq/m ³)	< 2.95 x 10 ⁻⁷	< 2.37 x 10 ⁻⁷	< 3.21 x 10 ⁻⁷	< 2.98 x 10 ⁻⁷
Be-7 (Bq/m ³)	1.42 x 10 ⁻³	1.60 x 10 ⁻³	2.39 x 10 ⁻³	2.90 x 10 ⁻³
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (intérieur)

Période du - :	27/12/11-03/01/12	03/01-11/01/12	11/01-16/01/12	16/01-23/01/12	23/01-30/01/12
Réf_Labo	12-001	12-011	12-018	12-029	12-041
bêta-total (Bq/m ³)	1.73 x 10 ⁻⁴	1.46 x 10 ⁻⁴	2.59 x 10 ⁻⁴	3.82 x 10 ⁻⁴	4.45 x 10 ⁻⁴
Rn-222 moyen (Bq/m ³)	11.1	9.7	17.2	19.2	17.7

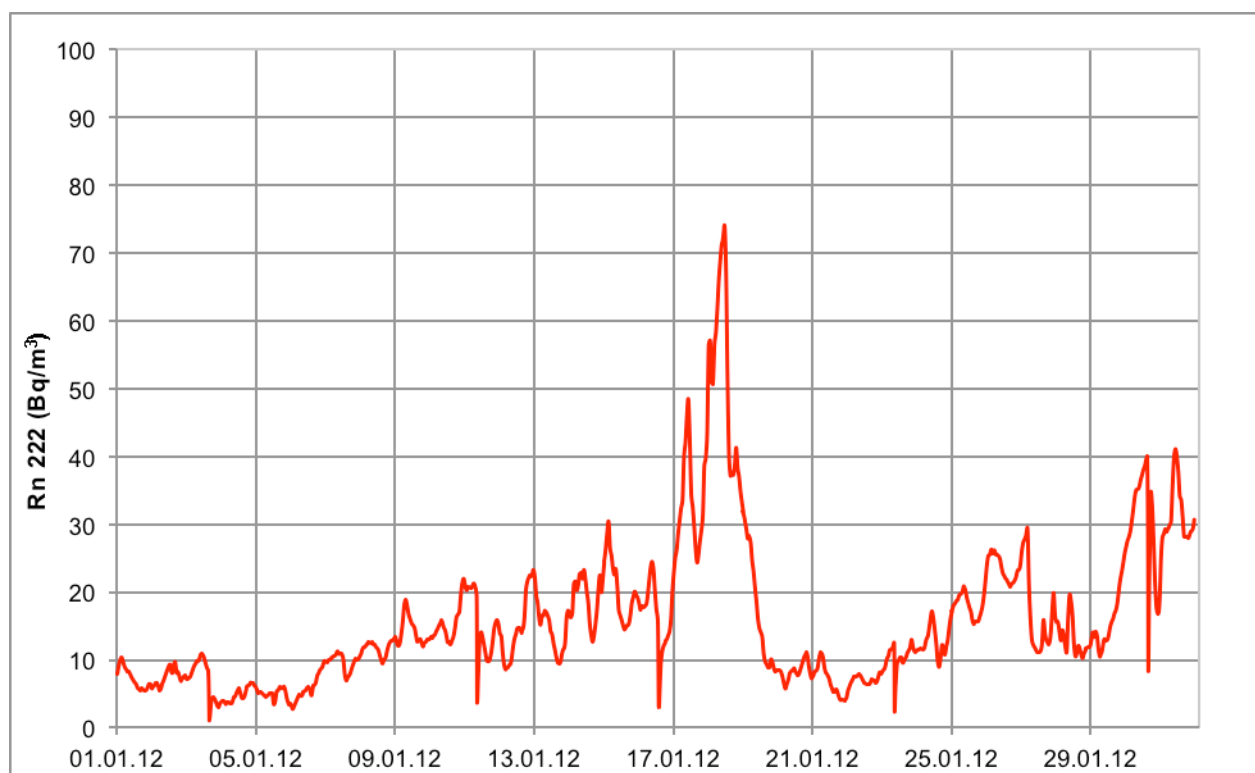
- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (extérieur)

Période du - :	27/12/11-03/01/12	03/01-11/01/12	11/01-16/01/12	16/01-23/01/12	23/01-30/01/12
Réf_Labo	12-002	12-012	12-019	12-030	12-042
Cs-134 (Bq/m ³)	< 3.98 x 10 ⁻⁶	< 3.80 x 10 ⁻⁶	< 5.77 x 10 ⁻⁶	< 4.47 x 10 ⁻⁶	< 3.94 x 10 ⁻⁶
Cs-137 (Bq/m ³)	< 3.14 x 10 ⁻⁶	< 2.97 x 10 ⁻⁶	< 4.58 x 10 ⁻⁶	< 3.52 x 10 ⁻⁶	< 3.08 x 10 ⁻⁶
Be-7 (Bq/m ³)	1.97 x 10 ⁻³	2.80 x 10 ⁻³	3.06 x 10 ⁻³	4.00 x 10 ⁻³	3.77 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° :	2012-01
Mois :	janvier



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



Rapport n° :	2012-01
Mois :	janvier

2. Eaux

2.1 Eau de pluie Luxembourg-Findel

Période du — :	15/12/11-19/01/12
Réf_Labo	12-027
bêta-global (Bq/l) ¹	< 0.4
Tritium (Bq/l) ²	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.061
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.056
Be-7 (Bq/kg) 	0.92
I-131 (Bq/kg) 	< 0.31
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.2 Eau des Baggerweihers à Remerschen

Date de l'échantillonnage:	30/12/11
Réf_Labo	11-862
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.042
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.039
K-40 (Bq/kg) 	0.29
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

¹ limite de détection bêta-global: valeur réglementaire

² limite de détection tritium : valeur réglementaire



Rapport n° :	2012-01
Mois :	janvier

2.3 Eau de la Moselle – écluse Schengen

absence d'eau Moselle pour la période du 15/01/12 au 01/02/12

Période du - :	02/01-08/01/12	09/01-15/01/12
Réf_Labo	12-015	12-016
bêta-global (Bq/l)	< 0.4	< 0.4
Tritium (Bq/l)	10	39
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.048	< 0.048
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.042	< 0.044
I-131 (Bq/kg) 	< 0.13	< 0.077
K-40 (Bq/kg) 	< 0.57	< 0.54
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD	< AMD
Température : max $\Leftrightarrow$ min (°C)	7.7 – 5.5	7.3-5.5
Chlorures : max $\Leftrightarrow$ min (mg/l)** ³	340-280	380-330
Conductivité électrique à 20 °C : max $\Leftrightarrow$ min (µS/cm)**	1258-1057	1352-1258

2.4 Eau de source de Burmerange

Date de l'échantillonnage:	30/12/11
Réf_Labo	11-861
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.046
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.042
K-40 (Bq/kg) 	< 0.62
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

³ ** résultats fournis par le Laboratoire de l'Administration de la Gestion de l'Eau, Luxembourg, nd : non déterminé



Rapport n° :	2012-01
Mois :	janvier

2.5 Eau potable Schengen

Date de l'échantillonnage:	30/12/11
Réf_Labo	11-860
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.050
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.044
K-40 (Bq/kg) 	< 0.54
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.6 Eau SEBES brute

Date de l'échantillonnage:	26/12/11- 08/01/12	09/01- 22/01/12
Réf_Labo	12-003	12-022
bêta-global (Bq/l)	< 0.4	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.069	< 0.043
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.066	< 0.040
K-40 (Bq/kg) 	< 1.0	< 0.60
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD	< AMD



Rapport n° :	2012-01
Mois :	janvier

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

Date de l'échantillonnage:	04/01/12
Réf_Labo	12-005
bêta-global (Bq/kg)	890
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.38
Cs-137(Bq/kg)	19
K-40 (Bq/kg)	700
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

4. Sédiments de la Moselle – écluse Schengen

Date de l'échantillonnage:	04/01/12
Réf_Labo	12-004
bêta-global (Bq/kg)	900
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.51
Cs-137(Bq/kg)	11
K-40 (Bq/kg)	620
Co-58 (Bq/kg)	0.12
Co-60 (Bq/kg)	0.59
Ag-110m (Bq/kg)	< 0.57
I-131 (Bq/kg)	< 1.2
Mn-54 (Bq/kg)	0.85
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD



Rapport n° :	2012-01
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	11-863	30/12/11	< 0.21	< 0.25	Ferme
Lait concentré	12-028	19/01/12	< 0.063	< 0.069	Laiterie
Viande Boeuf	12-039	24/01/12	< 0.22	< 0.23	Abattoir

2. Lait de ferme

Date de l'échantillonnage:	30/12/11	30/12/11
Réf_Labo	11-864	11-865
bêta-global (Bq/l)	43	-
Tritium (Bq/l)	<10	-
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.07	< 0.06
Cs-137 (Bq/kg)	< 0.06	< 0.06
K-40 (Bq/kg)	46	50
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD	< AMD

⁴ Mesures réalisées sur échantillons frais sauf régime alimentaire



Rapport n° :	2012-01
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	16/01/12	12-020	0.43	< 0.23	< 0.38	180
Résidus d'épuration	16/01/12	12-021	10	< 0.45	4.6	1200

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	11/01/12	12-008	4.5	< 0.45	38	410	140
Boue Siden	11/01/12	12-009	7.0	< 0.53	70	490	290
Boue Sivec	11/01/12	12-010	8.6	< 0.46	7.4	150	200

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



Rapport n° :	2012-01
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

Fin du rapport

 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 1 sur 11
		Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-02
Mois :	février

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>	9
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

 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 2 sur 11
	Date d'application		08/02/12



Rapport n° :	2012-02
Mois :	février

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 février 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	0.12	0.09	0.18
Consthum	0.17	0.11	0.22
Dippach	0.18	0.14	0.24
Dudelange	0.10	0.07	0.14
Echternach	0.09	0.06	0.13
Esch/Alzette	0.18	0.10	0.32
Ettelbruck	0.11	0.04	0.22
Frisange	0.11	0.07	0.14
Harlange	0.12	0.07	0.18
Junglinster	0.11	0.07	0.15
Luxembourg	0.17	0.10	0.29
Mondorf	0.10	0.07	0.21
Remerschen	0.12	0.08	0.15
Schuttrange	0.11	0.07	0.15
Steinfort	0.17	0.09	0.61
Troisvierges	0.14	0.08	0.22
Useldange	0.11	0.09	0.12
Wormeldange	0.12	0.08	0.16



Rapport n° :	2012-02
Mois :	février

1.2 Activité des aérosols

- à la station Luxembourg-Findel

Période du - :	02/02-09/02/12	09/02-16/02/12	16/02-23/02/12
Réf_Labo	12-062	12-077	12-093
Cs-134 (Bq/m ³)	< 3.9 x 10 ⁻⁷	< 3.6 x 10 ⁻⁷	< 3.7 x 10 ⁻⁷
Cs-137 (Bq/m ³)	6.5 x 10 ⁻⁷	5.4 x 10 ⁻⁷	< 3.0 x 10 ⁻⁷
Be-7 (Bq/m ³)	4.1 x 10 ⁻³	3.7 x 10 ⁻³	2.0 x 10 ⁻³
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (intérieur)

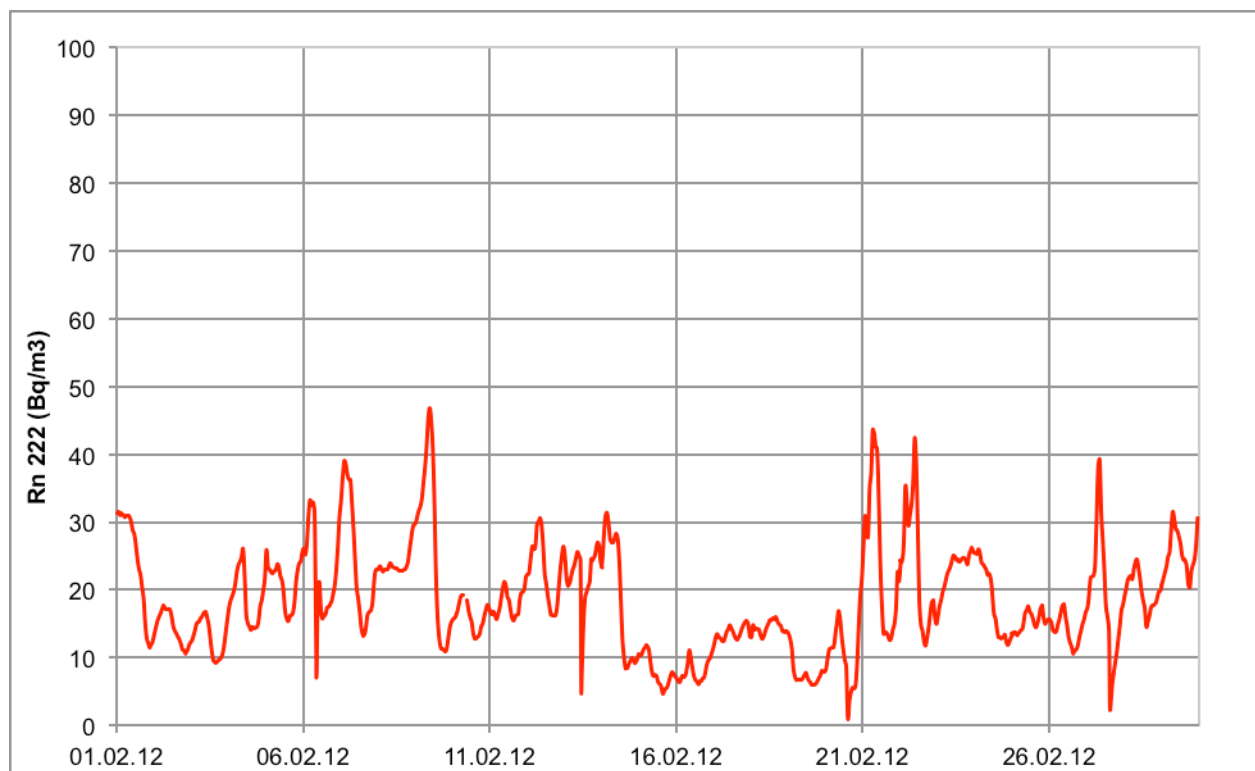
Période du - :	30/01-06/02/12	06/02-13/02/12	13/02-20/02/12	20/02-27/02/12
Réf_Labo	12-059	12-067	12-085	12-094
bêta-total (Bq/m ³)	1.1 x 10 ⁻³	1.3 x 10 ⁻³	1.7 x 10 ⁻⁴	2.4 x 10 ⁻⁴
Rn-222 moyen (Bq/m ³)	21.0	21.7	12.6	19.6

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (extérieur)

Période du - :	30/01-06/02/12	06/02-13/02/12	13/02-20/02/12	20/02-27/02/12
Réf_Labo	12-060	12-068	12-086	12-095
Cs-134 (Bq/m ³)	< 5.5 x 10 ⁻⁶	< 4.8 x 10 ⁻⁶	< 4.2 x 10 ⁻⁶	< 4.1 x 10 ⁻⁶
Cs-137 (Bq/m ³)	< 4.4 x 10 ⁻⁶	< 3.8 x 10 ⁻⁶	< 3.2 x 10 ⁻⁶	< 3.1 x 10 ⁻⁶
Be-7 (Bq/m ³)	7.6 x 10 ⁻³	7.2 x 10 ⁻³	2.0 x 10 ⁻³	2.7 x 10 ⁻³
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD



Rapport n° :	2012-02
Mois :	février



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



Rapport n° :	2012-02
Mois :	février

2. Eaux

2.1 Eau de pluie Luxembourg-Findel

Période du – :	19/01-16/02/12
Réf_Labo	12-078
bêta-global (Bq/l) ¹	< 0.4
Tritium (Bq/l) ²	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.063
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.057
Be-7 (Bq/kg) 	0.68
I-131 (Bq/kg) 	< 0.17
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.2 Eau des Baggerweihers à Remerschen

Date de l'échantillonnage:	01/02/12
Réf_Labo	12-049
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.048
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.043
K-40 (Bq/kg) 	< 0.57
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

¹ limite de détection bêta-global: valeur réglementaire

² 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°05	Page 6 sur 11
	Date d'application		08/02/12



Rapport n° :	2012-02
Mois :	février

2.3 Eau de la Moselle – écluse Schengen

absence d'eau Moselle pour la période du 01/02/12 au 19/02/12 (gelé)

* absence d'eau Moselle pour la période du 20/02 au 23/02/12

Période du - :	20/02-26/02/12*
Réf_Labo	12-116
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	52
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.13
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.13
I-131 (Bq/kg) 	< 0.47
K-40 (Bq/kg) 	< 2.1
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD
Température : max $\Leftrightarrow$ min (°C)	nd
Chlorures : max $\Leftrightarrow$ min (mg/l)** ³	340-320
Conductivité électrique à 20 °C : max $\Leftrightarrow$ min (μS/cm)**	1449-1376

2.4 Eau de source de Burmerange

Date de l'échantillonnage:	01/02/12
Réf_Labo	12-048
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.072
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.063
K-40 (Bq/kg) 	< 0.89
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

³ ** résultats fournis par le Laboratoire de l'Administration de la Gestion de l'Eau, Luxembourg, 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°05	Page 7 sur 11
	Date d'application		08/02/12



Rapport n° :	2012-02
Mois :	février

2.5 Eau potable Schengen

Date de l'échantillonnage:	01/02/12
Réf_Labo	12-047
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.068
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.063
K-40 (Bq/kg) 	< 0.91
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.6 Eau SEBES brute

Date de l'échantillonnage:	23/01- 05/02/12	06/02- 19/02/12
Réf_Labo	12-056	12-079
bêta-global (Bq/l)	< 0.4	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.05	< 0.059
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.04	< 0.056
K-40 (Bq/kg) 	< 0.55	< 0.85
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°05	Page 8 sur 11
	Date d'application		08/02/12



Rapport n° :	2012-02
Mois :	février

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

Date de l'échantillonnage:	01/02/12
Réf_Labo	12-055
bêta-global (Bq/kg)	910
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.40
Cs-137(Bq/kg)	15
K-40 (Bq/kg)	680
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

4. Sédiments de la Moselle – écluse Schengen

Date de l'échantillonnage:	01/02/12
Réf_Labo	12-054
bêta-global (Bq/kg)	890
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.50
Cs-137(Bq/kg)	12
K-40 (Bq/kg)	660
Co-58 (Bq/kg)	< 0.37
Co-60 (Bq/kg)	0.55
Ag-110m (Bq/kg)	< 0.56
I-131 (Bq/kg)	< 1.1
Mn-54 (Bq/kg)	0.99
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD



Rapport n° :	2012-02
Mois :	février

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	12-050	01/02/12	< 0.21	< 0.23	Ferme
Lait concentré	12-058	02/02/12	< 0.08	< 0.08	Laiterie
Viande porc	12-106	29/02/12	< 0.21	< 0.21	Abattoir
Régime alimentaire	12-090	23/02/12	< 0.020	< 0.025	Restaurant collectif

2. Lait de ferme

Date de l'échantillonnage:	01/02/12	01/02/12	16/02/12
Réf_Labo	12-051	12-052	12-080
bêta-global (Bq/l)	42	-	-
Tritium (Bq/l)	< 10	-	-
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.08	< 0.06	< 0.06
Cs-137 (Bq/kg)	< 0.08	< 0.05	< 0.06
K-40 (Bq/kg)	46	50	49
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD	< AMD	< 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°05	Page 10 sur 11
		Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-02
Mois :	février

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	14/02/12	12-071	0.56	< 0.21	< 0.18	160
Résidus d'épuration	14/02/12	12-072	9.9	< 0.48	0.29	1100

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



Rapport n° :	2012-02
Mois :	février

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

Fin du rapport

 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 1 sur 11
		Date d’application	08/02/12



Rapport n° :	2012-03
Mois :	mars

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
1. <i>Usine d'incinération</i>	10
2. <i>Boues de station d'épuration</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



Rapport n° :	2012-03
Mois :	mars

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 mars 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	0.12	0.08	0.18
Consthum	0.17	0.13	0.22
Dippach	0.18	0.13	0.25
Dudelange	0.10	0.06	0.14
Echternach	0.09	0.06	0.13
Esch/Alzette	0.17	0.11	0.30
Ettelbruck	0.11	0.04	0.21
Frisange	0.11	0.07	0.14
Harlange	0.12	0.00	0.18
Junglinster	0.11	0.06	0.15
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	0.16
Steinfort	0.13	0.09	0.20
Troisvierges	0.14	0.08	0.19
Useldange	0.11	0.09	0.13
Wormeldange	0.12	0.07	0.17



Rapport n° :	2012-03
Mois :	mars

1.2 Activité des aérosols

- à la station Luxembourg-Findel

Période du - :	23/02-01/03/12	01/03-08/03/12	08/03-15/03/12	15/03-22/03/12	22/03-29/03/12
Réf_Labo	12-118	12-131	12-145	12-162_bis	12-166
Cs-134 (Bq/m ³)	< 3.6 x 10 ⁻⁷	< 3.6 x 10 ⁻⁷	< 3.9 x 10 ⁻⁷	< 3.9 x 10 ⁻⁷	< 3.8 x 10 ⁻⁷
Cs-137 (Bq/m ³)	< 3.0 x 10 ⁻⁷	< 3.0 x 10 ⁻⁷	1.7 x 10 ⁻⁷	< 3.2 x 10 ⁻⁷	4.2 x 10 ⁻⁷
Be-7 (Bq/m ³)	1.5 x 10 ⁻³	1.6 x 10 ⁻³	3.1 x 10 ⁻³	4.0 x 10 ⁻³	4.4 x 10 ⁻³
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (intérieur)

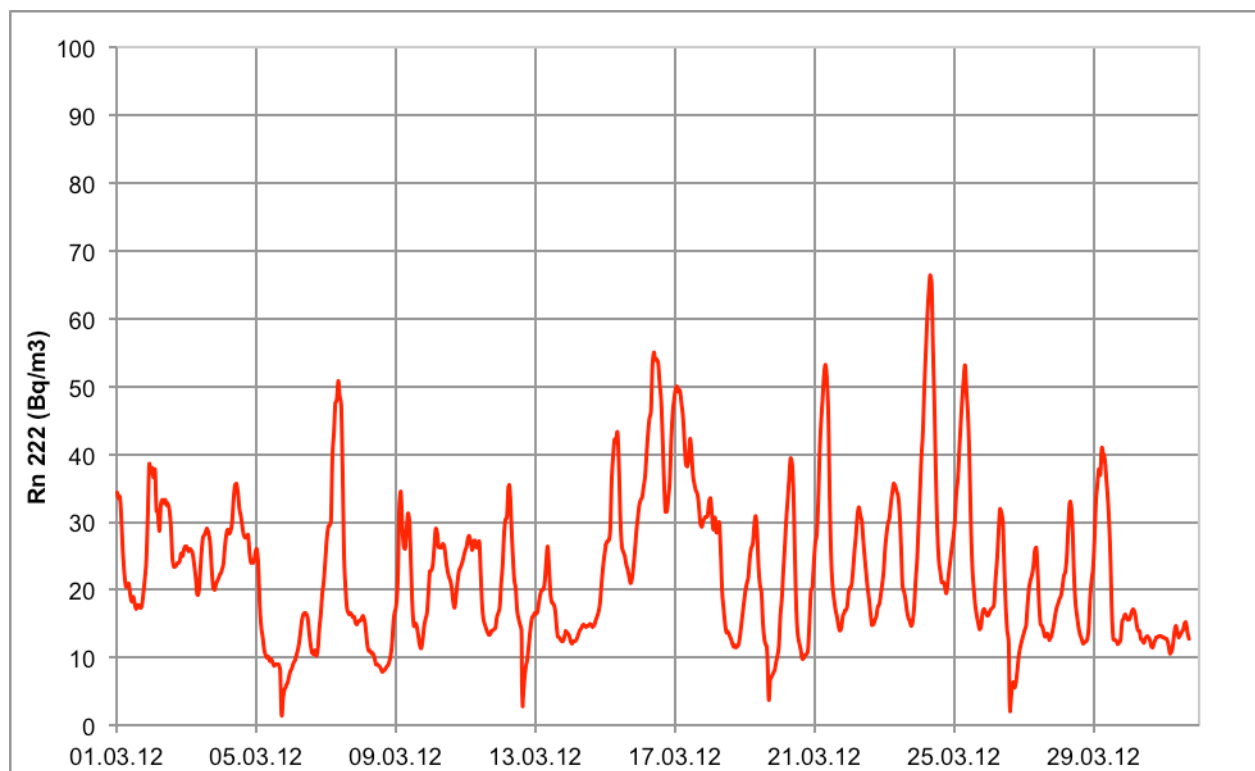
Période du - :	27/02-05/03/12	05/03-12/03/12	12/03-19/03/12	19/03-26/03/12
Réf_Labo	12-129	12-133	12-157	12-163
bêta-total (Bq/m ³)	3.6 x 10 ⁻⁴	2.4 x 10 ⁻⁴	5.7 x 10 ⁻⁴	4.3 x 10 ⁻⁴
Rn-222 moyen (Bq/m ³)	23.2	19.3	25.6	25.7

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (extérieur)

Période du - :	27/02-05/03/12	05/03-12/03/12	12/03-19/03/12	19/03-26/03/12
Réf_Labo	12-130	12-134	12-158	12-164
Cs-134 (Bq/m ³)	< 4.1 x 10 ⁻⁶	< 4.1 x 10 ⁻⁶	< 4.0 x 10 ⁻⁶	< 4.0 x 10 ⁻⁶
Cs-137 (Bq/m ³)	< 3.3 x 10 ⁻⁶	< 3.3 x 10 ⁻⁶	< 3.2 x 10 ⁻⁶	< 3.2 x 10 ⁻⁶
Be-7 (Bq/m ³)	2.2 x 10 ⁻³	2.8 x 10 ⁻³	5.2 x 10 ⁻³	4.5 x 10 ⁻³
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD



Rapport n° :	2012-03
Mois :	mars



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



Rapport n° :	2012-03
Mois :	mars

2. Eaux

2.1 Eau de pluie Luxembourg-Findel

Période du – :	16/02-15/03/12
Réf_Labo	12-146
bêta-global (Bq/l) ¹	< 0.4
Tritium (Bq/l) ²	< 10
Cs-134 (Bq/kg) ⚠	< 0.062
Cs-137 (Bq/kg) ⚠	< 0.059
Be-7 (Bq/kg) ⚠	0.27
I-131 (Bq/kg) ⚠	< 0.17
Autres isotopes (Bq/kg) ⚠	< AMD

2.2 Eau des Baggerweihers à Remerschen

Date de l'échantillonnage:	01/03/12
Réf_Labo	12-109
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) ⚠	< 0.047
Cs-137 (Bq/kg) ⚠	< 0.044
K-40 (Bq/kg) ⚠	< 0.56
Autres isotopes (Bq/kg) ⚠	< AMD

¹ limite de détection bêta-global: valeur réglementaire

² 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°05	Page 6 sur 11
	Date d'application		08/02/12



Rapport n° :	2012-03
Mois :	mars

2.3 Eau de la Moselle – écluse Schengen

Période du - :	27/02- 04/03/12	05/03- 11/03/12	12/03- 18/03/12	19/03- 25/03/12
Réf_Labo	12-117	12-148	12-149	12-178
bêta-global (Bq/l)	0.42	< 0.4	< 0.4	0.49
Tritium (Bq/l)	40	46	39	49
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.044	< 0.041	< 0.061	< 0.061
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.039	< 0.039	< 0.059	< 0.057
I-131 (Bq/kg) 	< 0.15	< 0.11	< 0.37	< 0.37
K-40 (Bq/kg) 	< 0.64	< 0.59	< 0.90	< 0.92
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD
Température : max $\Leftrightarrow$ min (°C)	nd	13.3 - 11.1	15.5 – 13.3	18.0 – 15.0
Chlorures : max $\Leftrightarrow$ min (mg/l)** ³	370-340	390-360	380-360	410-380
Conductivité électrique à 20 °C : max $\Leftrightarrow$ min (µS/cm)**	1478-1389	1525-1455	1519-1454	1562-1493

2.4 Eau de source de Burmerange

Date de l'échantillonnage:	01/03/12
Réf_Labo	12-108
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.057
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.053
K-40 (Bq/kg) 	< 0.59
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

³ ** résultats fournis par le Laboratoire de l'Administration de la Gestion de l'Eau, Luxembourg, 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°05	Page 7 sur 11
	Date d'application		08/02/12



Rapport n° :	2012-03
Mois :	mars

2.5 Eau potable Schengen

Date de l'échantillonnage:	01/03/12
Réf_Labo	12-107
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.070
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.063
K-40 (Bq/kg) 	< 0.92
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.6 Eau SEBES brute

Date de l'échantillonnage:	20/02- 04/03/12	05/03- 18/03/12
Réf_Labo	12-121	12-150
bêta-global (Bq/l)	< 0.4	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.047	< 0.043
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.043	< 0.041
K-40 (Bq/kg) 	< 0.56	0.31
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°05	Page 8 sur 11
	Date d'application		08/02/12



Rapport n° :	2012-03
Mois :	mars

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

Date de l'échantillonnage:	01/03/12
Réf_Labo	12-115
bêta-global (Bq/kg)	820
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.40
Cs-137(Bq/kg)	14
K-40 (Bq/kg)	720
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

4. Sédiments de la Moselle – écluse Schengen

Date de l'échantillonnage:	01/03/12
Réf_Labo	12-114
bêta-global (Bq/kg)	790
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.50
Cs-137(Bq/kg)	11
K-40 (Bq/kg)	620
Co-58 (Bq/kg)	< 0.34
Co-60 (Bq/kg)	0.94
Ag-110m (Bq/kg)	< 0.54
I-131 (Bq/kg)	0.62
Mn-54 (Bq/kg)	0.88
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°05	Page 9 sur 11
	Date d'application		08/02/12



Rapport n° :	2012-03
Mois :	mars

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	12-110	01/03/12	< 0.20	< 0.22	Ferme
Lait concentré	12-122	02/03/12	< 0.11	< 0.097	Laiterie
Régime alimentaire	12-151	15/03/12	9.8×10^{-3}	< 0.022	Restaurant collectif
Viande boeuf	12-165	12/03/12	< 0.14	< 0.16	Abattoir

⁴ Mesures réalisées sur échantillons frais sauf régime alimentaire



Rapport n° :	2012-03
Mois :	mars

2. Lait de ferme

Date de l'échantillonnage:	01/03/12	01/03/12	16/03/12
Réf_Labo	12-111	12-112	12-152
bêta-global (Bq/l)	40	-	-
Tritium (Bq/l)	< 10	-	-
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.074	< 0.059	< 0.084
Cs-137(Bq/kg)	< 0.066	< 0.056	< 0.085
K-40 (Bq/kg)	50	50	44
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD	< AMD	< AMD

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	14/03/12	12-143	0.40	< 0.15	< 0.11	200
Résidus d'épuration	14/03/12	12-144	12	< 0.47	13	1300

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	12/03/12	12-138	2.6	< 0.35	100	140	88
Boue Siden	13/03/12	12-139	4.7	< 0.66	16	250	250
Boue Sivec	13/03/12	12-140	6.5	< 0.46	4.8	140	180

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



Rapport n° :	2012-03
Mois :	mars

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

Fin du rapport

 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 1 sur 11
		Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-04
Mois :	avril

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>	9
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



Rapport n° :	2012-04
Mois :	avril

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'avril 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	0.17
Consthum	0.18	0.13	0.25
Dippach	0.18	0.12	0.26
Dudelange	0.10	0.07	0.15
Echternach	0.10	0.06	0.15
Esch/Alzette	0.18	0.12	0.31
Ettelbruck	0.11	0.00	0.20
Frisange	0.11	0.08	0.15
Harlange	0.13	0.07	0.18
Junglinster	0.11	0.07	0.17
Luxembourg	0.17	0.10	0.26
Mondorf	0.10	0.07	0.14
Remerschen	0.12	0.09	0.17
Schuttrange	0.12	0.07	0.18
Steinfort	0.14	0.09	0.19
Troisvierges	0.14	0.09	0.21
Useldange	0.11	0.09	0.13
Wormeldange	0.12	0.08	0.16

*= non précisé

 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 3 sur 11
	Date d'application		08/02/12



Rapport n° :	2012-04
Mois :	avril

1.2 Activité des aérosols

- à la station Luxembourg-Findel

Période du - :	29/03-05/04/12	05/04-13/04/12	13/04-19/04/12	19/04-27/04/12
Réf_Labo	12-188	12-198	12-215	12-223
Cs-134 (Bq/m ³)	< 4.0 x 10 ⁻⁷	< 3.4 x 10 ⁻⁷	< 4.1 x 10 ⁻⁷	< 3.1 x 10 ⁻⁷
Cs-137 (Bq/m ³)	3.8 x 10 ⁻⁷	< 2.8 x 10 ⁻⁷	< 3.6 x 10 ⁻⁷	< 2.5 x 10 ⁻⁷
Be-7 (Bq/m ³)	4.3 x 10 ⁻³	3.9 x 10 ⁻³	3.1 x 10 ⁻³	3.2 x 10 ⁻³
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (intérieur)

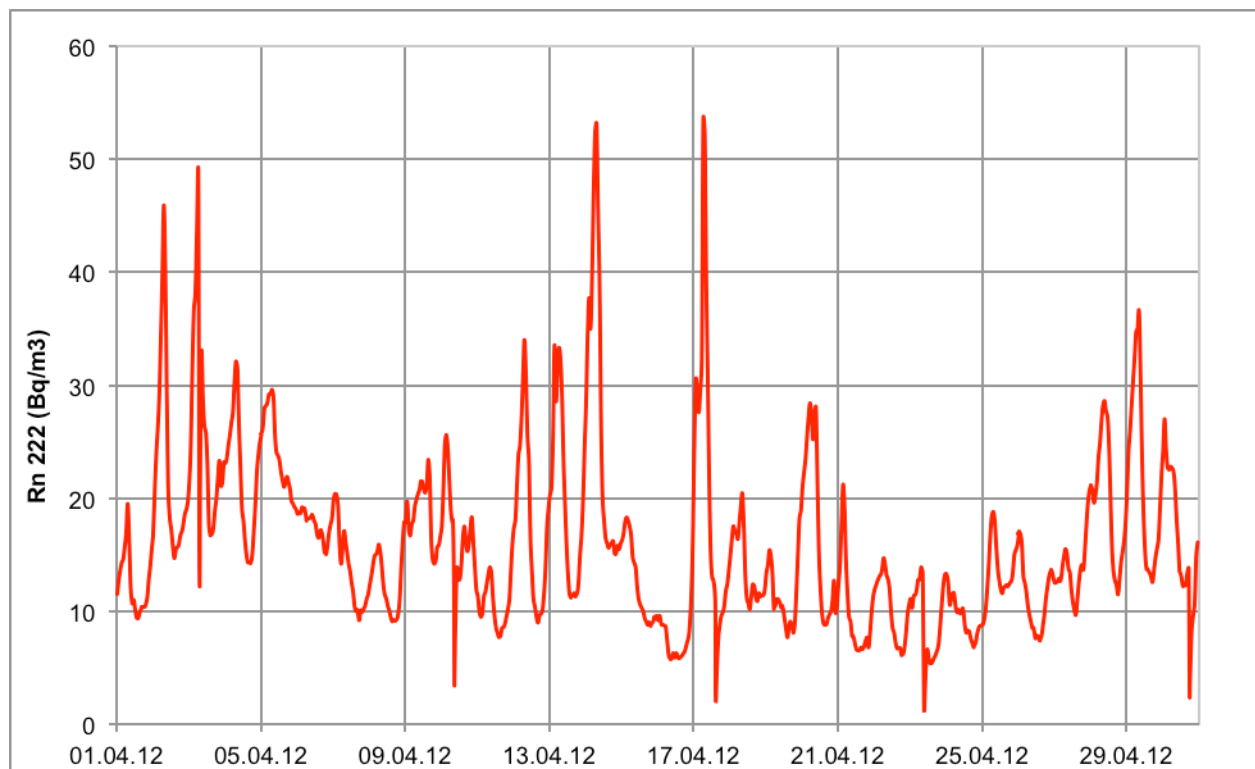
Période du - :	26/03-03/04/12	03/04-10/04/12	10/04-17/04/12	17/04-23/04/12	23/04-30/04/12
Réf_Labo	12-180	12-197	12-210	12-222	12-225
bêta-total (Bq/m ³)	5.3 x 10 ⁻⁴	4.3 x 10 ⁻⁴	2.4 x 10 ⁻⁴	2.0 x 10 ⁻⁴	3.9 x 10 ⁻⁴
Rn-222 moyen (Bq/m ³)	17.8	18.2	17.3	12.0	15.1

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (extérieur)

Période du - :	26/03-03/04/12	03/04-10/04/12	10/04-17/04/12	17/04-23/04/12	23/04-30/04/12
Réf_Labo	12-181	12-196	12-209	12-221	12-224
Cs-134 (Bq/m ³)	< 3.9 x 10 ⁻⁶	< 4.1 x 10 ⁻⁶	< 4.2 x 10 ⁻⁶	< 5.0 x 10 ⁻⁶	< 3.8 x 10 ⁻⁶
Cs-137 (Bq/m ³)	< 3.0 x 10 ⁻⁶	< 3.3 x 10 ⁻⁶	< 3.3 x 10 ⁻⁶	< 3.9 x 10 ⁻⁶	< 3.0 x 10 ⁻⁶
Be-7 (Bq/m ³)	5.2 x 10 ⁻³	6.3 x 10 ⁻³	4.0 x 10 ⁻³	3.5 x 10 ⁻³	5.7 x 10 ⁻³
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD



Rapport n° :	2012-04
Mois :	avril



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



Rapport n° :	2012-04
Mois :	avril

2. Eaux

2.1 Eau de pluie Luxembourg-Findel

Période du – :	15/03-19/04/12
Réf_Labo	12-216
bêta-global (Bq/l) ¹	< 0.4
Tritium (Bq/l) ²	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.050
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.044
Be-7 (Bq/kg) 	< 0.50
I-131 (Bq/kg) 	< 0.26
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.2 Eau des Baggerweihers à Remerschen

Date de l'échantillonnage:	02/04/12
Réf_Labo	12-171
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.041
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.039
K-40 (Bq/kg) 	< 0.63
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

¹ limite de détection bêta-global: valeur réglementaire

² limite de détection tritium : valeur réglementaire



Rapport n° :	2012-04
Mois :	avril

2.3 Eau de la Moselle – écluse Schengen

absence d'eau Moselle pour la période du 16/04 au 30/04/12

Période du - :	26/03-01/04/12	02/04-08/04/12	09/04-15/04/12
Réf_Labo	12-179	12-207	12-208
bêta-global (Bq/l)	< 0.4	0.62	0.70
Tritium (Bq/l)	23	45	57
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.043	< 0.051	< 0.062
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.039	< 0.044	< 0.059
I-131 (Bq/kg) 	< 0.21	< 0.27	< 0.16
K-40 (Bq/kg) 	< 0.62	< 0.56	< 0.88
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD	< AMD	< AMD
Température : max $\Leftrightarrow$ min (°C)	18.5 – 17.2	18.9 – 17.6	-
Chlorures : max $\Leftrightarrow$ min (mg/l)** 3	410-400	420-400	-
Conductivité électrique à 20 °C : max $\Leftrightarrow$ min (μS/cm)**	1586-1537	1599-1568	-

2.4 Eau de source de Burmerange

Date de l'échantillonnage:	02/04/12
Réf_Labo	12-170
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.050
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.045
K-40 (Bq/kg) 	< 0.59
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

³ ** résultats fournis par le Laboratoire de l'Administration de la Gestion de l'Eau, Luxembourg, nd : non déterminé



Rapport n° :	2012-04
Mois :	avril

2.5 Eau potable Schengen

Date de l'échantillonnage:	02/04/12
Réf_Labo	12-169
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.045
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.044
K-40 (Bq/kg) 	< 0.62
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.6 Eau SEBES brute

Date de l'échantillonnage:	19/03-01/04/12	02/04-15/04/12	16/04-29/04/12
Réf_Labo	12-185	12-186	12-214
bêta-global (Bq/l)	< 0.4	< 0.4	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10	-	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.060	< 0.043	< 0.050
Cs-137(Bq/kg) 	<0.058	< 0.040	< 0.044
K-40 (Bq/kg) 	< 0.90	< 0.62	< 0.59
Autres isotopes (Bq/kg) 	< 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 8 sur 11
	Date d'application		08/02/12



Rapport n° :	2012-04
Mois :	avril

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

Date de l'échantillonnage:	02/04/12
Réf_Labo	12-177
bêta-global (Bq/kg)	501
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.39
Cs-137(Bq/kg)	14
K-40 (Bq/kg)	660
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

4. Sédiments de la Moselle – écluse Schengen

Date de l'échantillonnage:	02/04/12
Réf_Labo	12-176
bêta-global (Bq/kg)	1200
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.56
Cs-137(Bq/kg)	14
K-40 (Bq/kg)	680
Co-58 (Bq/kg)	0.25
Co-60 (Bq/kg)	0.92
Ag-110m (Bq/kg)	< 0.63
I-131 (Bq/kg)	< 0.88
Mn-54 (Bq/kg)	1.1
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD



Rapport n° :	2012-04
Mois :	avril

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 ⁴	Réf_Labo	Date	Cs-137	Cs-134	Origine
Lait concentré	12-187	03/04/12	< 0.11	< 0.10	Laiterie
Oeufs	12-172	02/04/12	< 0.22	< 0.25	Ferme
Régime alimentaire	12-199	12/04/12	< 0.023	< 0.026	Restaurant collectif
Viande porc	12-311	27/04/12	< 0.18	< 0.22	Abattoir

2. Lait de ferme

Date de l'échantillonnage:	02/04/12	02/04/12	17/04/12
Réf_Labo	12-173	12-174	12-205
bêta-global (Bq/l)	41	-	-
Tritium (Bq/l)	-	-	-
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.091	< 0.075	< 0.10
Cs-137(Bq/kg)	< 0.089	< 0.068	< 0.087
K-40 (Bq/kg)	47	51	44
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD	< AMD	< 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°05	Page 10 sur 11
		Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-04
Mois :	avril

C) Autres résultats

Usine d'incinération

Type d'échantillon ⁵	Date de l'échantillonnage	Réf_Lab o	Cs-137 (Bq/kg)	Cs-134 (Bq/kg)	I-131 (Bq/kg)	K-40 (Bq/kg)
Mâchefers	16/04/12	12-203	0.80	< 0.17	< 0.17	200
Résidus d'épuration	16/04/12	12-204	12	0.12	0.54	1300

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



Rapport n° :	2012-04
Mois :	avril

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

Fin du rapport

 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 1 sur 11
		Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-05
Mois :	mai

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
1. <i>Usine d'incinération</i>	10
2. <i>Boues de station d'épuration</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



Rapport n° :	2012-05
Mois :	mai

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 mai 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	0.13	0.23
Dippach	0.18	0.14	0.24
Dudelange	0.10	0.06	0.15
Echternach	0.09	0.06	0.15
Esch/Alzette	0.17	0.10	0.36
Ettelbruck	0.11	0.00	0.22
Frisange	0.11	0.08	0.15
Harlange	0.13	0.08	0.18
Junglinster	0.11	0.07	0.18
Luxembourg	0.17	0.10	0.26
Mondorf	0.10	0.07	0.15
Remerschen	0.12	0.08	0.16
Schuttrange	0.11	0.08	0.17
Steinfort	0.13	0.09	0.19
Troisvierges	0.14	0.09	0.19
Useldange	0.11	0.09	0.13
Wormeldange	0.12	0.09	0.17

*= non précisé



Rapport n° :	2012-05
Mois :	mai

1.2 Activité des aérosols

- à la station Luxembourg-Findel

Période du - :	27/04-04/05/12	04/05-10/05/12	10/05-18/05/12	18/05-24/05/12	24/05-31/05/12
Réf_Labo	12-238	12-257	12-267	12-281	12-291
Cs-134 (Bq/m ³)	< 3.6 x 10 ⁻⁷	< 4.1 x 10 ⁻⁷	< 3.3 x 10 ⁻⁷	< 4.3 x 10 ⁻⁷	< 3.9 x 10 ⁻⁷
Cs-137 (Bq/m ³)	< 3.2 x 10 ⁻⁷	< 3.3 x 10 ⁻⁷	1.1 x 10 ⁻⁷	1.4 x 10 ⁻⁷	4.1 x 10 ⁻⁷
Be-7 (Bq/m ³)	4.5 x 10 ⁻³	2.0 x 10 ⁻³	3.7 x 10 ⁻³	5.4 x 10 ⁻³	6.8 x 10 ⁻³
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (intérieur)

Période du - :	30/04-07/05/12	07/05-14/05/12	14/05-21/05/12	21/05-31/05/12
Réf_Labo	12-240	12-259	12-275	12-290
bêta-total (Bq/m ³)	2.5 x 10 ⁻⁴	3.3 x 10 ⁻⁴	4.0 x 10 ⁻⁴	7.3 x 10 ⁻⁴
Rn-222 moyen (Bq/m ³)	15.3	16.1	16.1	21.9

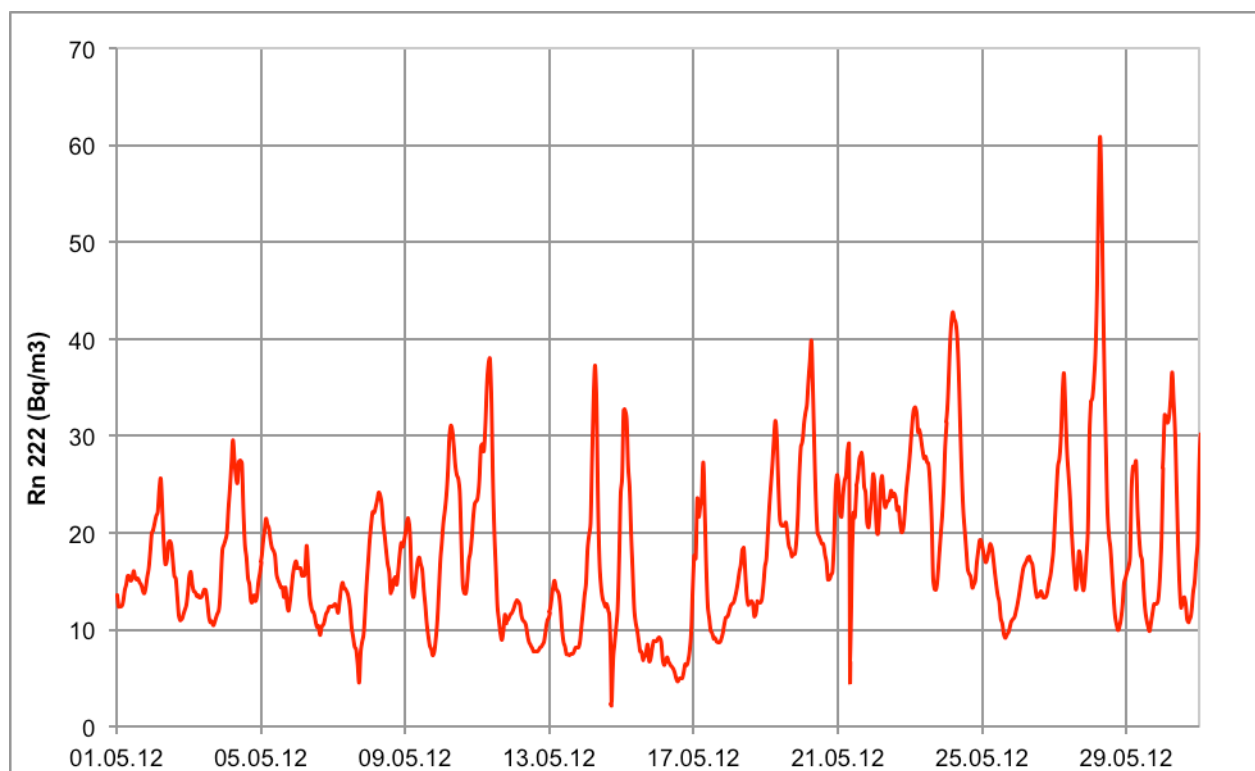
- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (extérieur)

Période du - :	30/04-07/05/12	07/05-14/05/12	14/05-21/05/12	21/05-31/05/12
Réf_Labo	12-239	12-258	12-274	12-289
Cs-134 (Bq/m ³)	< 3.3 x 10 ⁻⁶	< 4.1 x 10 ⁻⁶	< 4.3 x 10 ⁻⁶	< 2.6 x 10 ⁻⁶
Cs-137 (Bq/m ³)	2.1 x 10 ⁻⁶	< 3.2 x 10 ⁻⁶	< 3.4 x 10 ⁻⁶	< 2.1 x 10 ⁻⁶
Be-7 (Bq/m ³)	3.9 x 10 ⁻³	4.2 x 10 ⁻³	6.0 x 10 ⁻³	7.5 x 10 ⁻³
Autres isotopes (Bq/m ³)	< 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° :	2012-05
Mois :	mai



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



Rapport n° :	2012-05
Mois :	mai

2. Eaux

2.1 Eau de pluie Luxembourg-Findel

Période du – :	19/04-18/05/12
Réf_Labo	12-266
bêta-global (Bq/l) ¹	< 0.4
Tritium (Bq/l) ²	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.043
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.039
Be-7 (Bq/kg) 	0.31
I-131 (Bq/kg) 	< 0.59
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.2 Eau des Baggerweihers à Remerschen

Date de l'échantillonnage:	02/05/12
Réf_Labo	12-229
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.049
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.043
K-40 (Bq/kg) 	< 0.55
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

¹ limite de détection bêta-global: valeur réglementaire

² 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°05	Page 6 sur 11
	Date d'application		08/02/12



Rapport n° :	2012-05
Mois :	mai

2.3 Eau de la Moselle – écluse Schengen

absence d'eau Moselle pour la période du 01/05/12 au 31/05/12

Période du - :	01/05- 31/05/12
Réf_Labo	-
bêta-global (Bq/l)	-
Tritium (Bq/l)	-
Cs-134 (Bq/kg) 	-
Cs-137 (Bq/kg) 	-
I-131 (Bq/kg) 	-
K-40 (Bq/kg) 	-
Autres isotopes (Bq/kg) 	-
Température : max $\Leftrightarrow$ min (°C)	-
Chlorures : max $\Leftrightarrow$ min (mg/l)** ³	-
Conductivité électrique à 20 °C : max $\Leftrightarrow$ min (µS/cm)**	-

2.4 Eau de source de Burmerange

Date de l'échantillonnage:	02/05/12
Réf_Labo	12-228
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.042
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.040
K-40 (Bq/kg) 	< 0.62
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

³ ** résultats fournis par le Laboratoire de l'Administration de la Gestion de l'Eau, Luxembourg, 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°05	Page 7 sur 11
	Date d'application		08/02/12



Rapport n° :	2012-05
Mois :	mai

2.5 Eau potable Schengen

Date de l'échantillonnage:	02/05/12
Réf_Labo	12-227
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.043
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.039
K-40 (Bq/kg) 	< 0.64
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.6 Eau SEBES brute

Date de l'échantillonnage:	30/04- 13/05/12	14/05- 27/05/12
Réf_Labo	12-236	12-264
bêta-global (Bq/l)	< 0.4	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10	-
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.042	< 0.048
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.039	< 0.044
K-40 (Bq/kg) 	< 0.62	< 0.56
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD	< AMD



Rapport n° :	2012-05
Mois :	mai

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

Date de l'échantillonnage:	02/05/12
Réf_Labo	12-235
bêta-global (Bq/kg)	560
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.38
Cs-137(Bq/kg)	16
K-40 (Bq/kg)	680
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

4. Sédiments de la Moselle – écluse Schengen

Date de l'échantillonnage:	02/05/12
Réf_Labo	12-234
bêta-global (Bq/kg)	640
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.50
Cs-137(Bq/kg)	12
K-40 (Bq/kg)	620
Co-58 (Bq/kg)	0.25
Co-60 (Bq/kg)	1.1
Ag-110m (Bq/kg)	< 0.54
I-131 (Bq/kg)	< 0.99
Mn-54 (Bq/kg)	0.97
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD



Rapport n° :	2012-05
Mois :	mai

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 ⁴	Réf_Labo	Date	Cs-137	Cs-134	Origine
Oeufs	12-230	02/05/12	< 0.23	< 0.27	Ferme
Lait concentré	12-237	03/05/12	0.053	< 0.069	Laiterie
Régime alimentaire	12-288	30/05/12	< 0.038	< 0.046	Restaurant collectif
Epinards	12-282	25/05/12	< 0.22	< 0.23	Maraîcher
Salade	12-283	25/05/12	< 0.22	< 0.25	Maraîcher
Radis	12-284	25/05/12	< 0.23	< 0.27	Maraîcher
Carottes	12-285	25/05/12	< 0.21	< 0.25	Maraîcher
Chou rave	12-286	25/05/12	< 0.18	< 0.21	Maraîcher

⁴ Mesures réalisées sur échantillons frais sauf régime alimentaire



Rapport n° :	2012-05
Mois :	mai

2. Lait de ferme

Date de l'échantillonnage:	02/05/12	02/05/12	16/05/12
Réf_Labo	12-231	12-232	12-265
bêta-global (Bq/l)	29	-	-
Tritium (Bq/l)	< 10	-	-
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.075	< 0.066	< 0.070
Cs-137(Bq/kg)	< 0.066	< 0.063	< 0.065
K-40 (Bq/kg)	49	49	50
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD	< AMD	< AMD

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	15/05/12	12-262	0.74	< 0.16	13	190
Résidus d'épuration	15/05/12	12-263	11	< 0.46	< 12	1300

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	07/05/12	12-242	3.5	< 0.41	97	400	110
Boue Siden	08/05/12	12-243	5.2	< 0.54	9.3	510	260
Boue Sivec	08/05/12	12-244	7.3	< 0.48	13	200	190

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



Rapport n° :	2012-05
Mois :	mai

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

Fin du rapport

 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
	Date d'application		08/02/12



Rapport n° :	2012-06
Mois :	juin

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	10
1. <i>Denrées alimentaires diverses et produits saisonniers</i>	10
2. <i>Lait de ferme</i>	10
C) Autres résultats	11
1. <i>Usine d'incinération</i>	11
2. <i>Herbes</i>	12

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 :

	Méthode d'analyse couverte par l'accréditation ISO/CEI 17025
AMD	Activité Minimale Détectable

 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 2 sur 12
	Date d'application		08/02/12



Rapport n° :	2012-06
Mois :	juin

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 juin 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	0.23
Consthum	0.17	0.13	0.25
Dippach	0.18	0.12	0.26
Dudelange	0.10	0.06	0.17
Echternach	0.09	0.06	0.14
Esch/Alzette	0.17	0.10	0.30
Ettelbruck	0.11	0.05	0.20
Frisange	0.11	0.07	0.15
Harlange	0.13	0.08	0.20
Junglinster	0.11	0.07	0.18
Luxembourg	0.16	0.11	0.24
Mondorf	0.10	0.07	0.15
Remerschen	0.12	0.08	0.17
Schuttrange	0.08	0.01	0.17
Steinfort	0.13	0.09	0.20
Troisvierges	0.14	0.00	0.20
Useldange	0.11	0.09	0.14
Wormeldange	0.12	0.08	0.16



Rapport n° :	2012-06
Mois :	juin

1.2 Activité des aérosols

- à la station Luxembourg-Findel

Période du - :	31/05-07/06/12	07/06-14/06/12	14/06-21/06/12	21/06-28/06/12
Réf_Labo	12-313	12-318	12-337	12-345
Cs-134 (Bq/m ³)	< 3.6 x 10 ⁻⁷	< 3.7 x 10 ⁻⁷	< 3.7 x 10 ⁻⁷	< 3.6 x 10 ⁻⁷
Cs-137 (Bq/m ³)	< 3.0 x 10 ⁻⁷	< 2.9 x 10 ⁻⁷	< 3.1 x 10 ⁻⁷	< 3.1 x 10 ⁻⁷
Be-7 (Bq/m ³)	3.3 x 10 ⁻³	2.6 x 10 ⁻³	3.6 x 10 ⁻³	< 3.6 x 10 ⁻³
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (intérieur)

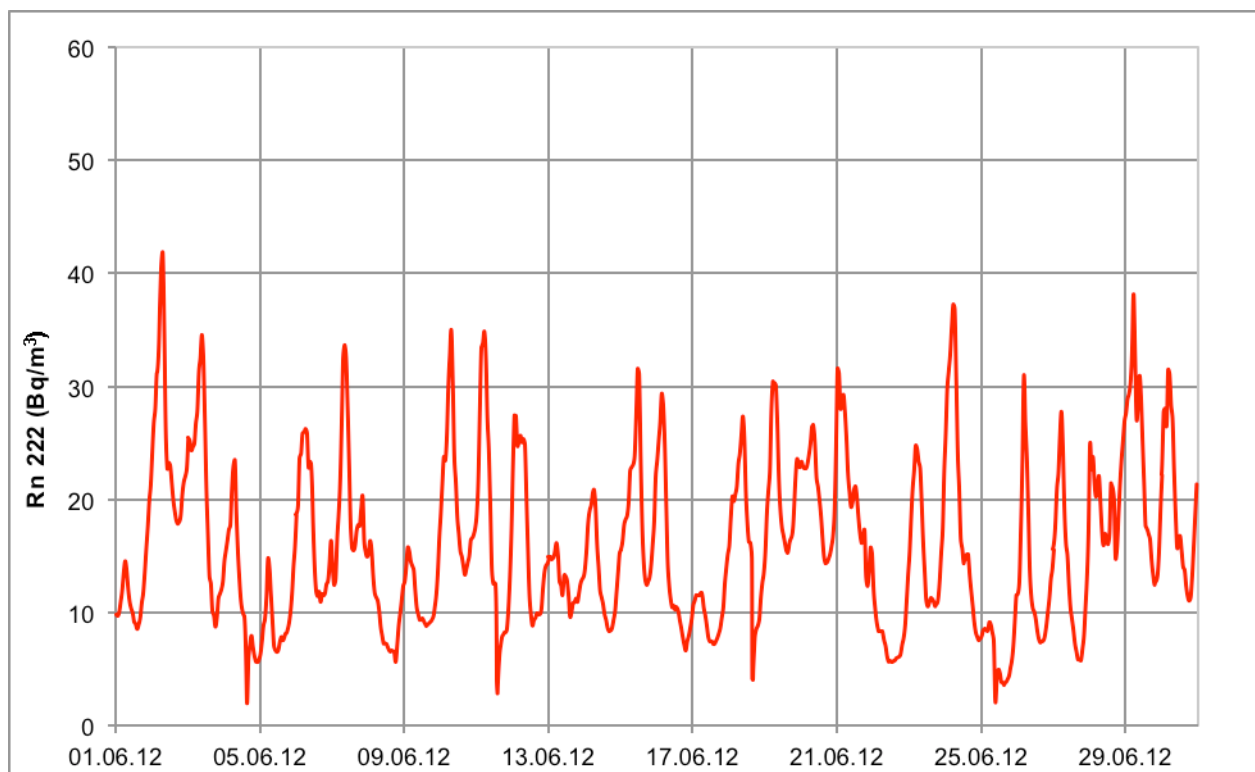
Période du - :	31/05-04/06/12	04/06-11/06/12	11/06-18/06/12	18/06-25/06/12
Réf_Labo	12-309	12-316	12-328	12-340
bêta-total (Bq/m ³)	2.6 x 10 ⁻⁴	2.7 x 10 ⁻⁴	2.6 x 10 ⁻⁴	2.9 x 10 ⁻⁴
Rn-222 moyen (Bq/m ³)	18.0	15.0	14.6	16.3

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (extérieur)

Période du - :	31/05-04/06/12	04/06-11/06/12	11/06-18/06/12	18/06-25/06/12
Réf_Labo	12-308	12-315	12-327	12-339
Cs-134 (Bq/m ³)	< 6.3 x 10 ⁻⁶	< 4.1 x 10 ⁻⁶	< 3.9 x 10 ⁻⁶	< 4.1 x 10 ⁻⁶
Cs-137 (Bq/m ³)	< 5.0 x 10 ⁻⁶	< 3.2 x 10 ⁻⁶	< 3.0 x 10 ⁻⁶	< 3.3 x 10 ⁻⁶
Be-7 (Bq/m ³)	3.9 x 10 ⁻³	4.3 x 10 ⁻³	4.2 x 10 ⁻³	4.0 x 10 ⁻³
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD



Rapport n° :	2012-06
Mois :	juin



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



Rapport n° :	2012-06
Mois :	juin

2. Eaux

2.1 Eau de pluie Luxembourg-Findel

Période du — :	18/05-21/06/12
Réf_Labo	12-338
bêta-global (Bq/l) ¹	< 0.4
Tritium (Bq/l) ²	-
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.043
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.040
Be-7 (Bq/kg) 	0.69
I-131 (Bq/kg) 	< 0.26
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.2 Eau des Baggerweihers à Remerschen

Date de l'échantillonnage:	01/06/12
Réf_Labo	12-297
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	-
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.042
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.039
K-40 (Bq/kg) 	0.34
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

¹ limite de détection bêta-global: valeur réglementaire

² 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°05
	Date d'application		08/02/12



Rapport n° :	2012-06
Mois :	juin

2.3 Eau de la Moselle – écluse Schengen

absence d'eau Moselle pour la période du 01/06/12 au 30/06/12

Période du - :	01/06-30/06/12
Réf_Labo	-
bêta-global (Bq/l)	-
Tritium (Bq/l)	-
Cs-134 (Bq/kg) 	-
Cs-137 (Bq/kg) 	-
I-131 (Bq/kg) 	-
K-40 (Bq/kg) 	-
Autres isotopes (Bq/kg) 	-
Température : max $\Leftrightarrow$ min (°C)	-
Chlorures : max $\Leftrightarrow$ min (mg/l)** ³	-
Conductivité électrique à 20 °C : max $\Leftrightarrow$ min (µS/cm)**	-

2.4 Eau de source de Burmerange

Date de l'échantillonnage:	01/06/12
Réf_Labo	12-296
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	-
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.049
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.043
K-40 (Bq/kg) 	< 0.58
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

³ ** résultats fournis par le Laboratoire de l'Administration de la Gestion de l'Eau, Luxembourg, 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°05
	Date d'application		08/02/12



Rapport n° :	2012-06
Mois :	juin

2.5 Eau potable Schengen

Date de l'échantillonnage:	01/06/12
Réf_Labo	12-295
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	-
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.044
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.040
K-40 (Bq/kg) 	< 0.62
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.6 Eau SEBES brute

Date de l'échantillonnage:	28/05- 10/06/12	11/06- 24/06/12
Réf_Labo	12-307	12-325
bêta-global (Bq/l)	< 0.4	< 0.4
Tritium (Bq/l)	-	-
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.042	< 0.049
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.039	< 0.045
K-40 (Bq/kg) 	< 0.63	< 0.55
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°05
	Date d'application		08/02/12



Rapport n° :	2012-06
Mois :	juin

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

Date de l'échantillonnage:	01/06/12
Réf_Labo	12-302
bêta-global (Bq/kg)	490
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.40
Cs-137(Bq/kg)	16
K-40 (Bq/kg)	690
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

4. Sédiments de la Moselle

4.1. Ecluse Schengen

absence d'échantillon de sédiments de la Moselle au mois de juin

Date de l'échantillonnage:	-
Réf_Labo	-
bêta-global (Bq/kg)	-
Cs-134 (Bq/kg)	-
Cs-137(Bq/kg)	-
K-40 (Bq/kg)	-
Co-58 (Bq/kg)	-
Co-60 (Bq/kg)	-
Ag-110m (Bq/kg)	-
I-131 (Bq/kg)	-
Mn-54 (Bq/kg)	-
Autres isotopes (Bq/kg)	-



Rapport n° :	2012-06
Mois :	juin

4.2. Barrage Grevenmacher

Date de l'échantillonnage:	29/03/12
Réf_Labo	12-293
bêta-global (Bq/kg)	570
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.52
Cs-137(Bq/kg)	15
K-40 (Bq/kg)	660
Co-58 (Bq/kg)	< 0.74
Co-60 (Bq/kg)	0.92
Ag-110m (Bq/kg)	< 0.65
I-131 (Bq/kg)	< 0.075
Mn-54 (Bq/kg)	< 0.44
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

4.3. Barrage Stadtbredimus

Date de l'échantillonnage:	10/04/12
Réf_Labo	12-294
bêta-global (Bq/kg)	530
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.54
Cs-137(Bq/kg)	16
K-40 (Bq/kg)	680
Co-58 (Bq/kg)	< 0.66
Co-60 (Bq/kg)	0.61
Ag-110m (Bq/kg)	< 0.66
I-131 (Bq/kg)	< 0.031
Mn-54 (Bq/kg)	1.3
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°05	Page 10 sur 12
			Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-06
Mois :	juin

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	12-298	01/06/12	< 0.20	< 0.24	Ferme
Lait concentré	12-306	04/06/12	0.041	< 0.076	Laiterie
Régime alimentaire	12-317	12/06/12	0.016	< 0.025	Restaurant collectif
Fraises	12-329	18/06/12	< 0.14	< 0.16	Luxembourg
Viande boeuf	12-312	30/05/12	< 0.15	< 0.17	Abattoir
Viande porc	12-344	25/06/12	< 0.16	< 0.18	Abattoir

2. Lait de ferme

Date de l'échantillonnage:	01/06/12	01/06/12	18/06/12
Réf_Labo	12-299	12-300	12-326
bêta-global (Bq/l)	30	-	-
Tritium (Bq/l)	-	-	-
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.065	< 0.073	< 0.072
Cs-137(Bq/kg)	< 0.059	< 0.065	< 0.070
K-40 (Bq/kg)	47	50	50
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD	< AMD	< 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°05	Page 11 sur 12
			Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-06
Mois :	juin

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	18/06/12	12-323	0.56	< 0.18	< 0.55	190
Résidus d'épuration	18/06/12	12-324	11	< 0.49	< 1.3	1300

2. Herbes

Lieu	Frisange/Hellange	Mondorf/Burmerange	Burmerange	écluse Apach	pissenlit Ellange
Date	18/05/12	18/05/12	18/05/12	18/05/12	18/05/12
Réf_Labo	12-269	12-270	12-271	12-272	12-273
bêta-global (Bq/m ²)	86	41	55	29	46
Cs-134 (Bq/m ²)	< 0.15	< 0.075	< 0.084	< 0.075	< 0.083
Cs-137 (Bq/m ²)	< 0.12	< 0.060	< 0.066	< 0.058	< 0.065
Be-7 (Bq/m ²)	27	12	5.2	26	9.9

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



Rapport n° :	2012-06
Mois :	juin

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

Fin du rapport

 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 1 sur 11
	Date d'application		08/02/12



Rapport n° :	2012-07
Mois :	juillet

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
1. <i>Usine d'incinération</i>	10
2. <i>Boues de station d'épuration</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



Rapport n° :	2012-07
Mois :	juillet

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 juillet 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	0.22
Consthum	0.17	0.13	0.25
Dippach	0.18	0.13	0.29
Dudelange	0.10	0.06	0.16
Echternach	0.09	0.06	0.14
Esch/Alzette	0.17	0.00	0.31
Ettelbruck	0.11	0.05	0.21
Frisange	0.11	0.07	0.15
Harlange	0.13	0.08	0.19
Junglinster	0.11	0.07	0.18
Luxembourg	0.16	0.10	0.27
Mondorf	0.10	0.07	0.15
Remerschen	0.12	0.08	0.16
Schuttrange	0.11	0.06	0.16
Steinfort	0.13	0.00	0.21
Troisvierges	0.14	0.09	0.21
Useldange	0.11	0.09	0.16
Wormeldange	0.12	0.09	0.16

*= non précisé

 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 3 sur 11
	Date d'application		08/02/12



Rapport n° :	2012-07
Mois :	juillet

1.2 Activité des aérosols

- à la station Luxembourg-Findel

Période du - :	28/06-06/07/12	06/07-12/07/12	12/07-19/07/12	19/07-27/07/12
Réf_Labo	12-362	12-373	12-398	12-402
Cs-134 (Bq/m ³)	$< 3.5 \times 10^{-7}$	$< 4.0 \times 10^{-7}$	$< 3.7 \times 10^{-7}$	$< 3.3 \times 10^{-7}$
Cs-137 (Bq/m ³)	$< 3.0 \times 10^{-7}$	$< 3.4 \times 10^{-7}$	$< 3.0 \times 10^{-7}$	4.1×10^{-7}
Be-7 (Bq/m ³)	3.7×10^{-3}	1.7×10^{-3}	2.8×10^{-3}	3.5×10^{-3}
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (intérieur)

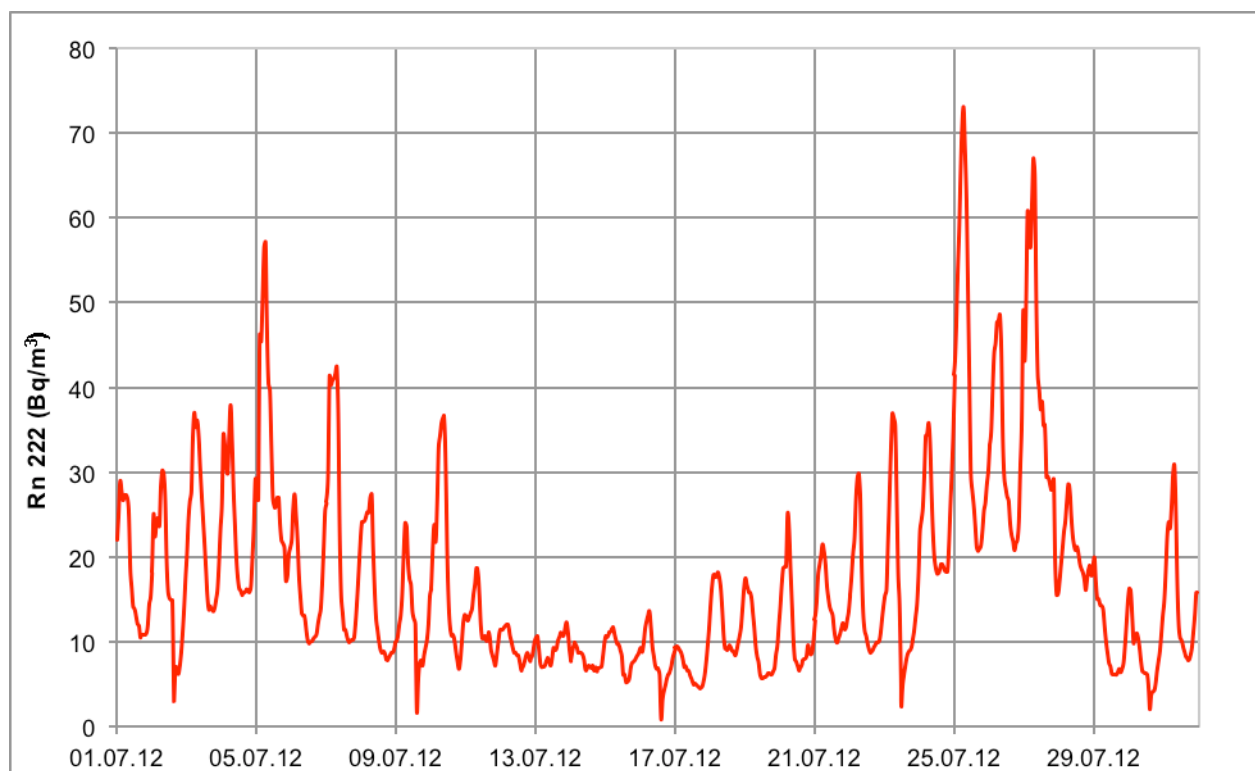
Période du - :	25/06-02/07/12	02/07-09/07/12	09/07-16/07/12	16/07-23/07/12	23/07-30/07/12
Réf_Labo	12-356	12-365	12-386	12-400	12-404
bêta-total (Bq/m ³)	4.1×10^{-4}	3.6×10^{-4}	2.1×10^{-4}	2.1×10^{-4}	6.4×10^{-4}
Rn-222 moyen (Bq/m ³)	17.7	20.8	10.8	12.1	25.8

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (extérieur)

Période du - :	25/06-02/07/12	02/07-09/07/12	09/07-16/07/12	16/07-23/07/12	23/07-30/07/12
Réf_Labo	12-355	12-366	12-385	12-401	12-405
Cs-134 (Bq/m ³)	$< 3.6 \times 10^{-6}$	$< 3.7 \times 10^{-6}$	$< 4.0 \times 10^{-6}$	$< 3.9 \times 10^{-6}$	$< 3.5 \times 10^{-6}$
Cs-137 (Bq/m ³)	$< 2.8 \times 10^{-6}$	$< 3.0 \times 10^{-6}$	$< 3.1 \times 10^{-6}$	$< 3.0 \times 10^{-6}$	$< 2.8 \times 10^{-6}$
Be-7 (Bq/m ³)	4.4×10^{-3}	3.8×10^{-3}	3.3×10^{-3}	3.3×10^{-3}	5.0×10^{-3}
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD



Rapport n° :	2012-07
Mois :	juillet



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



Rapport n° :	2012-07
Mois :	juillet

2. Eaux

2.1 Eau de pluie Luxembourg-Findel

Période du – :	21/06-12/07/12
Réf_Labo	12-374
bêta-global (Bq/l) ¹	< 0.4
Tritium (Bq/l) ²	-
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.047
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.043
Be-7 (Bq/kg) 	0.50
I-131 (Bq/kg) 	< 0.14
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.2 Eau des Baggerweihers à Remerschen

Date de l'échantillonnage:	02/07/12
Réf_Labo	12-349
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	-
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.043
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.040
K-40 (Bq/kg) 	0.55
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

¹ limite de détection bêta-global: valeur réglementaire

² 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°05	Page 6 sur 11
	Date d'application		08/02/12



Rapport n° :	2012-07
Mois :	juillet

2.3 Eau de la Moselle – écluse Schengen

absence d'eau Moselle pour la période du 01/07/12 au 08/07/12

Période du - :	09/07-15/07/12	16/07-22/07/12	23/07-29/07/12
Réf_Labo	12-384	12-418	12-419
bêta-global (Bq/l)	0.44	0.43	< 0.4
Tritium (Bq/l)	31.4	38.5	46.1
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.050	< 0.042	< 0.049
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.046	< 0.038	< 0.045
I-131 (Bq/kg) 	< 0.16	< 1.3	< 0.48
K-40 (Bq/kg) 	< 0.56	< 0.62	< 0.56
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD	< AMD	< AMD
Température : max $\Leftrightarrow$ min (°C)	nd	nd	nd
Chlorures : max $\Leftrightarrow$ min (mg/l)** 3	422-333	459-387	482-372
Conductivité électrique à 20 °C : max $\Leftrightarrow$ min (μS/cm)**	1673-1450	1667-1508	1662-1567

2.4 Eau de source de Burmerange

Date de l'échantillonnage:	02/07/12
Réf_Labo	12-348
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	-
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.049
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.044
K-40 (Bq/kg) 	< 0.59
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

³ ** résultats fournis par le Laboratoire de l'Administration de la Gestion de l'Eau, Luxembourg, 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°05	Page 7 sur 11
		Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-07
Mois :	juillet

2.5 Eau potable Schengen

Date de l'échantillonnage:	02/07/12
Réf_Labo	12-347
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	-
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.043
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.039
K-40 (Bq/kg) 	< 0.62
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.6 Eau SEBES brute

Date de l'échantillonnage:	25/06-08/07/12	09/07-22/07/12
Réf_Labo	12-359	12-387*
bêta-global (Bq/l)	< 0.4	< 0.4
Tritium (Bq/l)	-	-
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.042	< 0.050
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.039	< 0.045
K-40 (Bq/kg) 	< 0.61	< 0.55
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD	< AMD

* résultat 12-387 pas sous accréditation du à un problème technique



Rapport n° :	2012-07
Mois :	juillet

3. Sédiments de la Moselle - écluse Schengen (0-7 cm de profondeur)

Date de l'échantillonnage:	02/07/12
Réf_Labo	12-354
bêta-global (Bq/kg)	460
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.53
Cs-137(Bq/kg)	21
K-40 (Bq/kg)	930
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

4. Sédiments de la Moselle – écluse Schengen

absence d'échantillon de sédiments de la Moselle au mois de juillet

Date de l'échantillonnage:	-
Réf_Labo	-
bêta-global (Bq/kg)	-
Cs-134 (Bq/kg)	-
Cs-137(Bq/kg)	-
K-40 (Bq/kg)	-
Co-58 (Bq/kg)	-
Co-60 (Bq/kg)	-
Ag-110m (Bq/kg)	-
I-131 (Bq/kg)	-
Mn-54 (Bq/kg)	-
Autres isotopes (Bq/kg)	-



Rapport n° :	2012-07
Mois :	juillet

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 ⁴	Réf_Labo	Date	Cs-137	Cs-134	Origine
Oeufs	12-350	02/07/12	< 0.28	< 0.33	Ferme
Lait concentré	12-358	03/07/12	0.049	< 0.084	Laiterie
Lait	12-357	03/07/12	< 0.058	< 0.061	Laiterie
Régime alimentaire	12-389	17/07/12	< 0.021	< 0.025	Restaurant collectif
Viande boeuf	12-403	26/07/12	< 0.21	< 0.22	Abattoir
Salade Laitue	12-394	20/07/12	< 0.24	< 0.26	Maraîcher
Poireaux	12-395	20/07/12	< 0.27	< 0.30	Maraîcher
Carottes	12-396	20/07/12	< 0.21	< 0.25	Maraîcher
Chou pointu	12-397	20/07/12	< 0.32	< 0.35	Maraîcher
Chou-rave	12-399	20/07/12	< 0.16	< 0.19	Maraîcher

⁴ Mesures réalisées sur échantillons frais sauf régime alimentaire



Rapport n° :	2012-07
Mois :	juillet

2. Lait de ferme

Date de l'échantillonnage:	02/07/12	02/07/12	16/07/12
Réf_Labo	12-351	12-352	12-388
bêta-global (Bq/l)	23	-	-
Tritium (Bq/l)	-	-	-
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.070	< 0.067	< 0.060
Cs-137(Bq/kg)	< 0.066	< 0.065	< 0.058
K-40 (Bq/kg)	49	52	51
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD	< AMD	< AMD

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	16/07/12	12-381	0.41	< 0.16	< 0.51	170
Résidus d'épuration	16/07/12	12-382	8.4	< 0.41	2.1	1100

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	10/07/12	12-369	4.5	< 0.50	69	470	110
Boue Siden	11/07/12	12-370	6.6	< 0.54	140	620	270
Boue Sivec	10/07/12	12-368	9.4	< 0.51	28	230	250

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



Rapport n° :	2012-07
Mois :	juillet

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

Fin du rapport

 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 1 sur 11
		Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-08
Mois :	août

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
1. <i>Usine d'incinération</i>	10
2. <i>Boues de station d'épuration</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



Rapport n° :	2012-08
Mois :	août

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'août (du 01/08 au 25/08) 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	0.12	0.02	0.17
Consthum	0.17	0.13	0.23
Dippach	0.18	0.00	0.84
Dudelange	0.10	0.07	0.15
Echternach	0.09	0.06	0.13
Esch/Alzette	0.17	0.00	0.31
Ettelbruck	0.11	0.02	0.21
Frisange	0.11	0.08	0.15
Harlange	0.13	0.08	0.19
Junglinster	0.11	0.07	0.61
Luxembourg	0.16	0.08	0.25
Mondorf	0.10	0.07	0.16
Remerschen	0.12	0.08	0.17
Schuttrange	0.11	0.07	0.17
Steinfort	0.13	0.09	0.18
Troisvierges	0.14	0.09	0.21
Useldange	0.11	0.09	0.14
Wormeldange	0.12	0.08	0.16

 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 3 sur 11
			Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-08
Mois :	août

1.2 Activité des aérosols

- à la station Luxembourg-Findel

Période du - :	27/07-02/08/12	02/08-09/08/12	09/08-16/08/12	16/08-24/08/12	24/08-31/08/12
Réf_Labo	12-424	12-443	12-450	12-464	12-469
Cs-134 (Bq/m ³)	< 4.5 x 10 ⁻⁷	< 3.6 x 10 ⁻⁷	< 3.7 x 10 ⁻⁷	< 3.5 x 10 ⁻⁷	< 3.7 x 10 ⁻⁷
Cs-137 (Bq/m ³)	< 3.8 x 10 ⁻⁷	1.7 x 10 ⁻⁷	1.7 x 10 ⁻⁷	2.8 x 10 ⁻⁷	< 3.1 x 10 ⁻⁷
Be-7 (Bq/m ³)	4.4 x 10 ⁻³	2.7 x 10 ⁻³	4.0 x 10 ⁻³	4.7 x 10 ⁻³	2.8 x 10 ⁻³
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (intérieur)

Période du - :	30/07-07/08/12	07/08-13/08/12	13/08-20/08/12	20/08-28/08/12
Réf_Labo	12-430	12-444	12-458	12-467
bêta-total (Bq/m ³)	3.4 x 10 ⁻⁴	3.4 x 10 ⁻⁴	7.3 x 10 ⁻⁴	3.7 x 10 ⁻⁴
Rn-222 moyen (Bq/m ³)	19.3	18.8	34.7	-

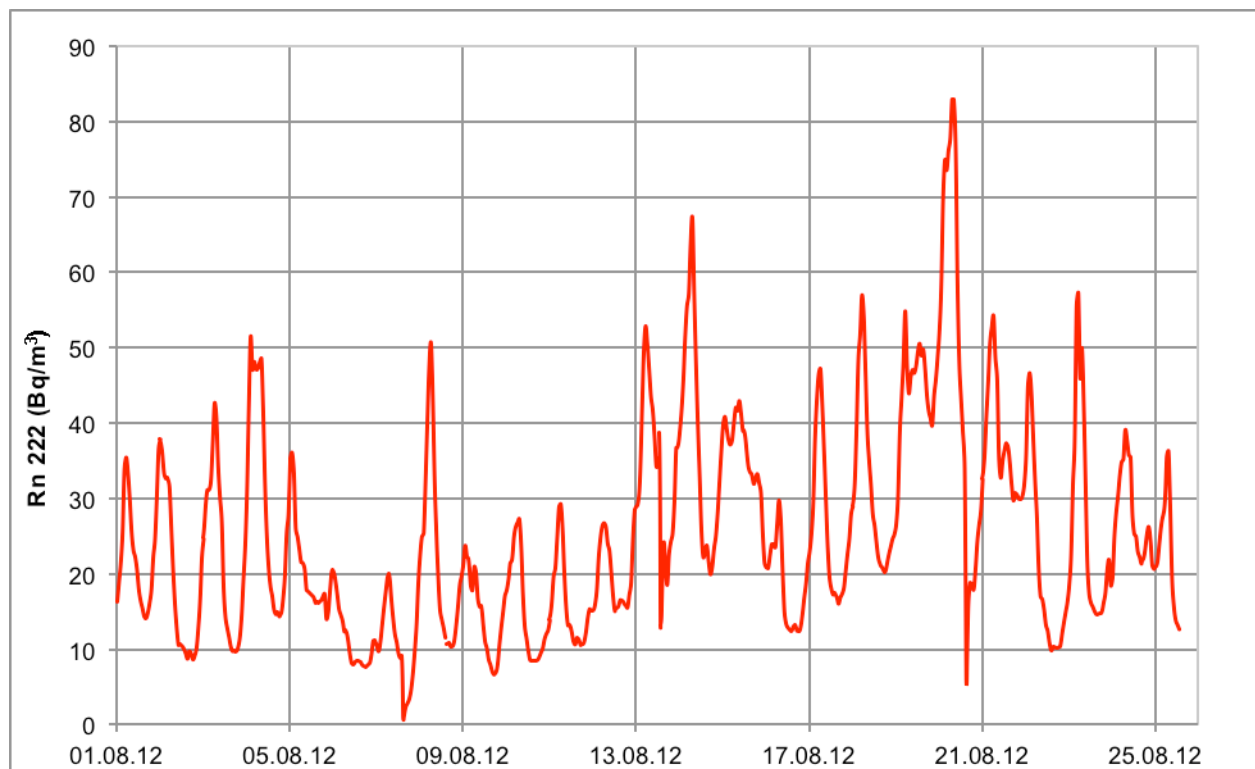
- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (extérieur)

Période du - :	30/07-07/08/12	07/08-13/08/12	13/08-20/08/12	20/08-28/08/12
Réf_Labo	12-431	12-445	12-459	12-466
Cs-134 (Bq/m ³)	< 2.9 x 10 ⁻⁶	< 4.0 x 10 ⁻⁶	< 3.1 x 10 ⁻⁶	< 3.7 x 10 ⁻⁶
Cs-137 (Bq/m ³)	< 2.4 x 10 ⁻⁶	< 3.2 x 10 ⁻⁶	< 2.6 x 10 ⁻⁶	< 3.0 x 10 ⁻⁶
Be-7 (Bq/m ³)	4.0 x 10 ⁻³	3.8 x 10 ⁻³	5.4 x 10 ⁻³	4.1 x 10 ⁻³
Autres isotopes (Bq/m ³)	< 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° :	2012-08
Mois :	août



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



Rapport n° :	2012-08
Mois :	août

2. Eaux

2.1 Eau de pluie Luxembourg-Findel

Période du – :	12/07-16/08/12
Réf_Labo	12-451
bêta-global (Bq/l) ¹	0.019
Tritium (Bq/l) ²	-
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.044
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.039
Be-7 (Bq/kg) 	0.19
I-131 (Bq/kg) 	< 0.89
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.2 Eau des Baggerweihers à Remerschen

Date de l'échantillonnage:	01/08/12
Réf_Labo	12-412
bêta-global (Bq/l)	0.43
Tritium (Bq/l)	-
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.043
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.038
K-40 (Bq/kg) 	< 0.61
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

¹ limite de détection bêta-global: valeur réglementaire

² limite de détection tritium : valeur réglementaire

³ ** résultats fournis par le Laboratoire de l'Administration de la Gestion de l'Eau, Luxembourg

 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 6 sur 11
	Date d'application		08/02/12



Rapport n° :	2012-08
Mois :	août

2.3 Eau de la Moselle – écluse Schengen

Période du - :	30/07-05/08/12	06/08-12/08/12	13/08-19/08/12	20/08-26/08/12
Réf_Labo	12-420	12-453	12-454	12-483
bêta-global (Bq/l)	< 0.4	0.40	0.44	< 0.4
Tritium (Bq/l)	-	-	-	
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.041	< 0.063	< 0.062	< 0.051
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.038	< 0.058	< 0.059	< 0.045
I-131 (Bq/kg) 	< 0.21	< 1.7	< 0.53	< 0.96
K-40 (Bq/kg) 	< 0.61	< 0.89	< 0.87	< 0.58
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD
Température : max $\Leftrightarrow$ min (°C)	-	-	-	-
Chlorures : max $\Leftrightarrow$ min (mg/l)** ³	425-372	413-381	437-403	432-403
Conductivité électrique à 20 °C : max $\Leftrightarrow$ min (μS/cm)**	1652-1567	1656-1591	1748-1663	1723-1670

2.4 Eau de source de Burmerange

Date de l'échantillonnage:	01/08/12
Réf_Labo	12-411
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	-
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.049
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.046
K-40 (Bq/kg) 	< 0.56
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

³ ** résultats fournis par le Laboratoire de l'Administration de la Gestion de l'Eau, Luxembourg

 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 7 sur 11
		Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-08
Mois :	août

2.5 Eau potable Schengen

Date de l'échantillonnage:	01/08/12
Réf_Labo	12-410
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	-
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.048
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.044
K-40 (Bq/kg) 	< 0.57
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.6 Eau SEBES brute

Date de l'échantillonnage:	23/07- 05/08/12	06/08- 19/08/12
Réf_Labo	12-423	12-457
bêta-global (Bq/l)	< 0.4	< 0.4
Tritium (Bq/l)	-	-
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.049	< 0.051
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.045	< 0.045
K-40 (Bq/kg) 	< 0.57	< 0.63
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°05	Page 8 sur 11
	Date d'application		08/02/12



Rapport n° :	2012-08
Mois :	août

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

Date de l'échantillonnage:	01/08/12
Réf_Labo	12-417
bêta-global (Bq/kg)	510
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.37
Cs-137(Bq/kg)	15
K-40 (Bq/kg)	690
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

4. Sédiments de la Moselle – écluse Schengen

absence d'échantillon de sédiments de la Moselle au mois d'août

Date de l'échantillonnage:	-
Réf_Labo	-
bêta-global (Bq/kg)	-
Cs-134 (Bq/kg)	-
Cs-137(Bq/kg)	-
K-40 (Bq/kg)	-
Co-58 (Bq/kg)	-
Co-60 (Bq/kg)	-
Ag-110m (Bq/kg)	-
I-131 (Bq/kg)	-
Mn-54 (Bq/kg)	-
Autres isotopes (Bq/kg)	-

 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 9 sur 11
	Date d'application		08/02/12



Rapport n° :	2012-08
Mois :	août

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 ⁴	Réf_Labo	Date	Cs-137	Cs-134	Origine
Oeufs	12-413	01/08/12	< 0.23	< 0.26	Ferme
Lait concentré	12-422	02/08/12	0.058	< 0.077	Laiterie
Régime alimentaire	12-452	15/08/12	< 0.019	< 0.029	Restaurant collectif
Viande Porc	12-468	30/08/12	< 0.16	< 0.19	Abattoir
Poisson Gardon	12-437	08/08/12	< 0.99	< 1.3	Moselle
Poisson Chevène	12-438	08/08/12	< 0.81	< 0.97	Moselle
Poisson Ecrevisse	12-439	08/08/12	< 6.0	< 6.9	Moselle
Poisson Perche	12-440	08/08/12	< 1.2	< 1.3	Moselle
Poisson Loche Asiatique	12-441	08/08/12	< 1.1	< 1.4	Moselle
Poisson Perche Soleil	12-442	08/08/12	< 1.2	< 1.5	Moselle

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°05	Page 10 sur 11
		Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-08
Mois :	août

2. Lait de ferme

Date de l'échantillonnage:	01/08/12	01/08/12	01/08/12
Réf_Labo	12-414	12-415	12-456
bêta-global (Bq/l)	24	-	-
Tritium (Bq/l)	-	-	-
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.071	< 0.057	< 0.061
Cs-137(Bq/kg)	< 0.066	< 0.058	< 0.059
K-40 (Bq/kg)	49	50	50
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD	< AMD	< AMD

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	21/08/12	12-461	0.39	< 0.14	< 0.15	180
Résidus d'épuration	21/08/12	12-462	9.8	< 0.41	3.8	1300

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



Rapport n° :	2012-08
Mois :	août

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

Fin du rapport

 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 1 sur 11
		Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-09
Mois :	septembre

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
1. <i>Usine d'incinération</i>	10
2. <i>Boues de station d'épuration</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



Rapport n° :	2012-09
Mois :	septembre

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 septembre 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	0.18
Consthum	0.18	0.14	0.26
Dippach	0.19	0.00	0.28
Dudelange	0.10	0.00	0.15
Echternach	0.10	0.07	0.14
Esch/Alzette	0.15	0.00	0.27
Ettelbruck	0.11	0.05	0.24
Frisange	0.11	0.07	0.15
Harlange	0.13	0.07	0.19
Junglinster	0.11	0.07	0.16
Luxembourg	0.17	0.10	0.26
Mondorf	0.11	0.07	0.15
Remerschen	0.12	0.09	0.16
Schuttrange	0.12	0.08	0.18
Steinfort	0.13	0.10	0.19
Troisvierges	0.13	0.09	0.18
Useldange	0.18	0.14	0.26
Wormeldange	0.19	0.00	0.28

 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 3 sur 11
			Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-09
Mois :	septembre

1.2 Activité des aérosols

- à la station Luxembourg-Findel

Période du - :	31/08-10/09/12	10/09-13/09/12	13/09-20/09/12	20/09-28/09/12
Réf_Labo	12-498	12-508	12-523	12-528
Cs-134 (Bq/m ³)	< 2.7 x 10 ⁻⁷	< 8.5 x 10 ⁻⁷	< 3.9 x 10 ⁻⁷	< 3.2 x 10 ⁻⁷
Cs-137 (Bq/m ³)	1.5 x 10 ⁻⁷	< 7.2 x 10 ⁻⁷	< 3.3 x 10 ⁻⁷	< 2.7 x 10 ⁻⁷
Be-7 (Bq/m ³)	3.9 x 10 ⁻³	4.0 x 10 ⁻³	2.2 x 10 ⁻³	2.8 x 10 ⁻³
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (intérieur)

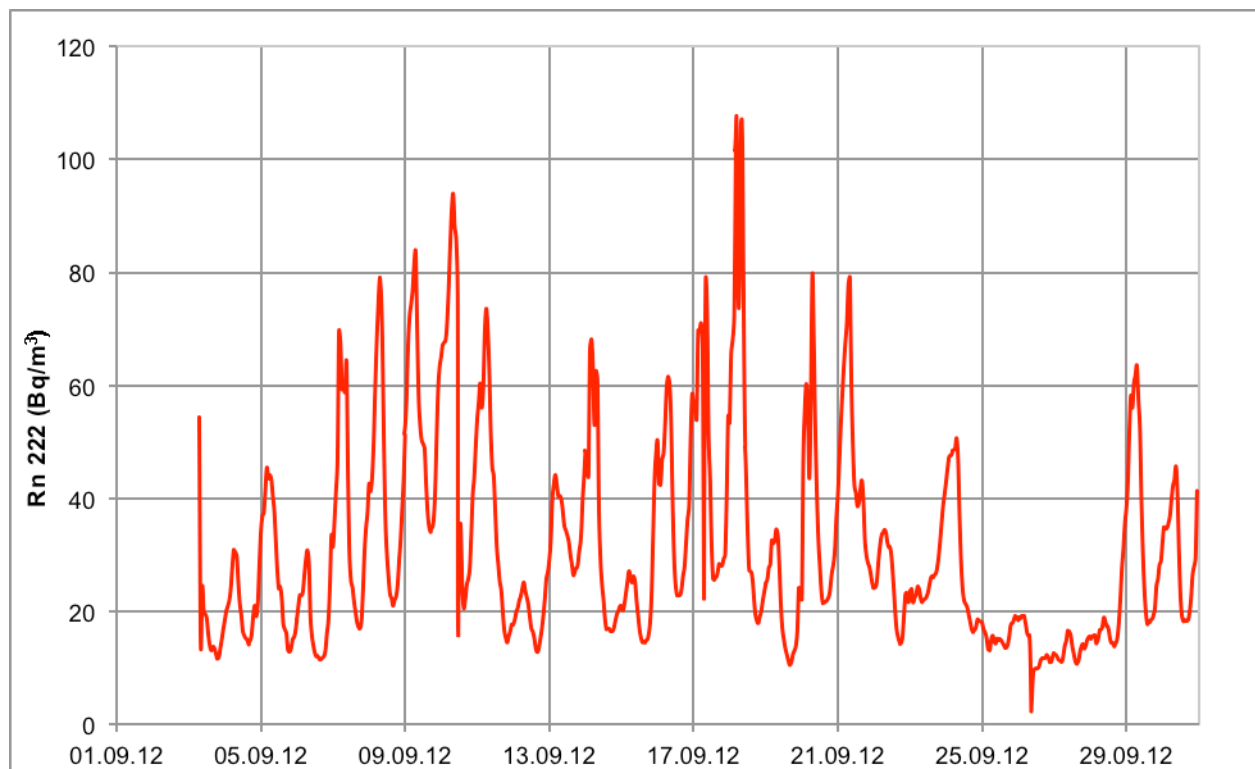
Période du - :	28/08-03/09/12	03/09-10/09/12	10/09-17/09/12	17/09-26/09/12
Réf_Labo	12-471	12-496	12-511	12-525
bêta-total (Bq/m ³)	3.2 x 10 ⁻⁴	6.3 x 10 ⁻⁴	4.9 x 10 ⁻⁴	4.1 x 10 ⁻⁴
Rn-222 moyen (Bq/m ³)	panne	35.4	34.0	32.8

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (extérieur)

Période du - :	28/08-03/09/12	03/09-10/09/12	10/09-17/09/12	17/09-26/09/12
Réf_Labo	12-472	12-497	12-512	12-526
Cs-134 (Bq/m ³)	< 5.4 x 10 ⁻⁶	< 4.3 x 10 ⁻⁶	< 4.5 x 10 ⁻⁶	< 3.5 x 10 ⁻⁶
Cs-137 (Bq/m ³)	< 4.5x 10 ⁻⁶	< 3.4 x 10 ⁻⁶	< 3.8 x 10 ⁻⁶	< 3.0 x 10 ⁻⁶
Be-7 (Bq/m ³)	3.9 x 10 ⁻³	5.9 x 10 ⁻³	4.1 x 10 ⁻³	3.8 x 10 ⁻³
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD



Rapport n° :	2012-09
Mois :	septembre



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



Rapport n° :	2012-09
Mois :	septembre

2. Eaux

2.1 Eau de pluie Luxembourg-Findel

Période du – :	16/08-20/09/12
Réf_Labo	12-524
bêta-global (Bq/l) ¹	< 0.4
Tritium (Bq/l) ²	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.060
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.058
Be-7 (Bq/kg) 	0.86
I-131 (Bq/kg) 	< 0.91
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.2 Eau des Baggerweihers à Remerschen

Date de l'échantillonnage:	03/09/12
Réf_Labo	12-476
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.051
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.045
K-40 (Bq/kg) 	< 0.61
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

¹ limite de détection bêta-global: valeur réglementaire

² 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°05	Page 6 sur 11
	Date d'application		08/02/12



Rapport n° :	2012-09
Mois :	septembre

2.3 Eau de la Moselle – écluse Schengen

Période du - :	27/08- 02/09/12	03/09- 09/09/12	10/09- 16/09/12	17/09- 23/09/12	24/09- 30/09/12
Réf_Labo	12-484	12-514	12-515	12-540	12-541
bêta-global (Bq/l)	< 0.4	< 0.4	< 0.4	< 0.66	0.49
Tritium (Bq/l)	51	53	45	31	50
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.051	< 0.062	< 0.051	< 0.043	< 0.041
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.045	< 0.060	< 0.046	< 0.040	< 0.039
I-131 (Bq/kg) 	< 0.32	< 0.49	< 0.26	< 0.77	< 0.52
K-40 (Bq/kg) 	< 0.55	< 0.90	< 0.58	< 0.64	< 0.66
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD
Température : max ⇔ min (°C)	panne	panne	panne	panne	panne
Chlorures : max ⇔ min (mg/l)** ³	1720-1646	1853-1732	1836-1743	nd	nd
Conductivité électrique à 20 °C : max ⇔ min (µS/cm)**	431-406	465-415	498-434	nd	nd

2.4 Eau de source de Burmerange

Date de l'échantillonnage:	03/09/12
Réf_Labo	12-475
bêta-global (Bq/l)	0.67
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.051
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.043
K-40 (Bq/kg) 	< 0.60
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

³ ** résultats fournis par le Laboratoire de l'Administration de la Gestion de l'Eau (AGE), Luxembourg, nd : non déterminé car arrêt des mesures à partir du 01/10/12 suite au déménagement du laboratoire de l'AGE



Rapport n° :	2012-09
Mois :	septembre

2.5 Eau potable Schengen

Date de l'échantillonnage:	03/09/12
Réf_Labo	12-474
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.049
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.046
K-40 (Bq/kg) 	< 0.56
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.6 Eau SEBES brute

Date de l'échantillonnage:	20/08-02/09/12	03/09-16/09/12	16/09-30/09/12
Réf_Labo	12-486	12-487	12-521
bêta-global (Bq/l)	< 0.4	< 0.4	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10	< 10	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.051	< 0.062	< 0.049
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.045	< 0.059	< 0.045
K-40 (Bq/kg) 	< 0.62	< 0.91	< 0.56
Autres isotopes (Bq/kg) 	< 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
	Date d'application		08/02/12



Rapport n° :	2012-09
Mois :	septembre

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

Date de l'échantillonnage:	03/09/12
Réf_Labo	12-481
bêta-global (Bq/kg)	1000
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.56
Cs-137(Bq/kg)	16
K-40 (Bq/kg)	700
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

4. Sédiments de la Moselle – écluse Schengen

Date de l'échantillonnage:	03/09/12
Réf_Labo	12-480
bêta-global (Bq/kg)	850
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.51
Cs-137(Bq/kg)	10
K-40 (Bq/kg)	530
Co-58 (Bq/kg)	< 0.51
Co-60 (Bq/kg)	0.82
Ag-110m (Bq/kg)	< 0.61
I-131 (Bq/kg)	< 0.18
Mn-54 (Bq/kg)	0.85
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD



Rapport n° :	2012-09
Mois :	septembre

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 ⁴	Réf_Labo	Date	Cs-137	Cs-134	Origine
Oeufs	12-477	03/09/12	< 0.21	< 0.23	Ferme
Lait concentré	12-488	04/09/12	0.095	< 0.098	Laiterie
Régime alimentaire	12-513	13/09/12	< 0.023	< 0.029	Restaurant collectif
Viande Boeuf	12-527	28/09/12	< 0.16	< 0.19	Abattoir
Mûres	12-473	03/09/12	< 0.14	< 0.16	Schengen
Colza	12-489	04/09/12	< 0.23	< 0.26	Récolte 2012
Avoine	12-490	04/09/12	< 0.30	< 0.36	Récolte 2012
Orge	12-491	04/09/12	< 0.23	< 0.28	Récolte 2012
Triticale	12-492	04/09/12	< 0.21	< 0.23	Récolte 2012
Blé	12-493	04/09/12	< 0.25	< 0.27	Récolte 2012
Seigle	12-494	04/09/12	< 0.12	< 0.23	Récolte 2012

⁴ Mesures réalisées sur échantillons frais sauf régime alimentaire



Rapport n° :	2012-09
Mois :	septembre

2. Lait de ferme

Date de l'échantillonnage:	03/09/12	03/09/12	18/09/12
Réf_Labo	12-478	12-479	12-522
bêta-global (Bq/l)	44	-	-
Tritium (Bq/l)	< 10	-	-
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.088	< 0.063	< 0.074
Cs-137(Bq/kg)	< 0.085	< 0.059	< 0.067
K-40 (Bq/kg)	47	50	51
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD	< AMD	< AMD

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	14/09/12	12-509	0.54	< 0.22	< 17	180
Résidus d'épuration	14/09/12	12-510	10	< 0.46	< 39	1200

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	11/09/12	12-506	3.3	< 0.44	92	320	96
Boue Siden	12/09/12	12-507	6.6	< 0.52	< 39	580	290
Boue Sivec	12/09/12	12-505	9.2	< 0.48	< 38	190	260

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



Rapport n° :	2012-09
Mois :	septembre

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

Fin du rapport

 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 1 sur 12
		Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-10
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. <i>Aérosols</i>	2
1.1 Taux d'exposition	2
1.2 Activité des aérosols	2
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	11
1. <i>Usine d'incinération</i>	11
2. <i>Boues de station d'épuration</i>	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 :

	Méthode d'analyse couverte par l'accréditation ISO/CEI 17025
AMD	Activité Minimale Détectable



Rapport n° :	2012-10
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	0.22
Consthum	0.18	0.14	0.24
Dippach	0.19	0.13	0.38
Dudelange	0.10	0.00	0.14
Echternach	0.10	0.06	0.14
Esch/Alzette	0.16	0.10	0.24
Ettelbruck	0.11	0.05	0.20
Frisange	0.11	0.08	0.16
Harlange	0.13	0.09	0.19
Junglinster	0.11	0.08	0.25
Luxembourg	0.16	0.09	0.25
Mondorf	0.11	-0.02	0.25
Remerschen	0.12	0.09	0.16
Schuttrange	0.12	0.07	0.18
Steinfort	0.14	0.09	0.26
Troisvierges	0.14	0.00	0.20
Useldange	0.11	0.09	0.14
Wormeldange	0.12	0.08	0.16

1.2 Activité des aérosols

 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 3 sur 12
		Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-10
Mois :	octobre

- à la station Luxembourg-Findel

Période du - :	28/09- 04/10/12	04/10- 12/10/12	12/10- 18/10/12	18/10- 25/10/12
Réf_Labo	12-557	12-567	12-585	12-606
Cs-134 (Bq/m ³)	< 4.3 x 10 ⁻⁷	< 3.3 x 10 ⁻⁷	< 4.0 x 10 ⁻⁷	< 4.1 x 10 ⁻⁷
Cs-137 (Bq/m ³)	< 2.0 x 10 ⁻⁷	< 2.8 x 10 ⁻⁷	< 3.5 x 10 ⁻⁷	6.7 x 10 ⁻⁷
Be-7 (Bq/m ³)	2.7 x 10 ⁻³	3.2 x 10 ⁻³	3.0 x 10 ⁻³	5.5 x 10 ⁻³
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (intérieur)

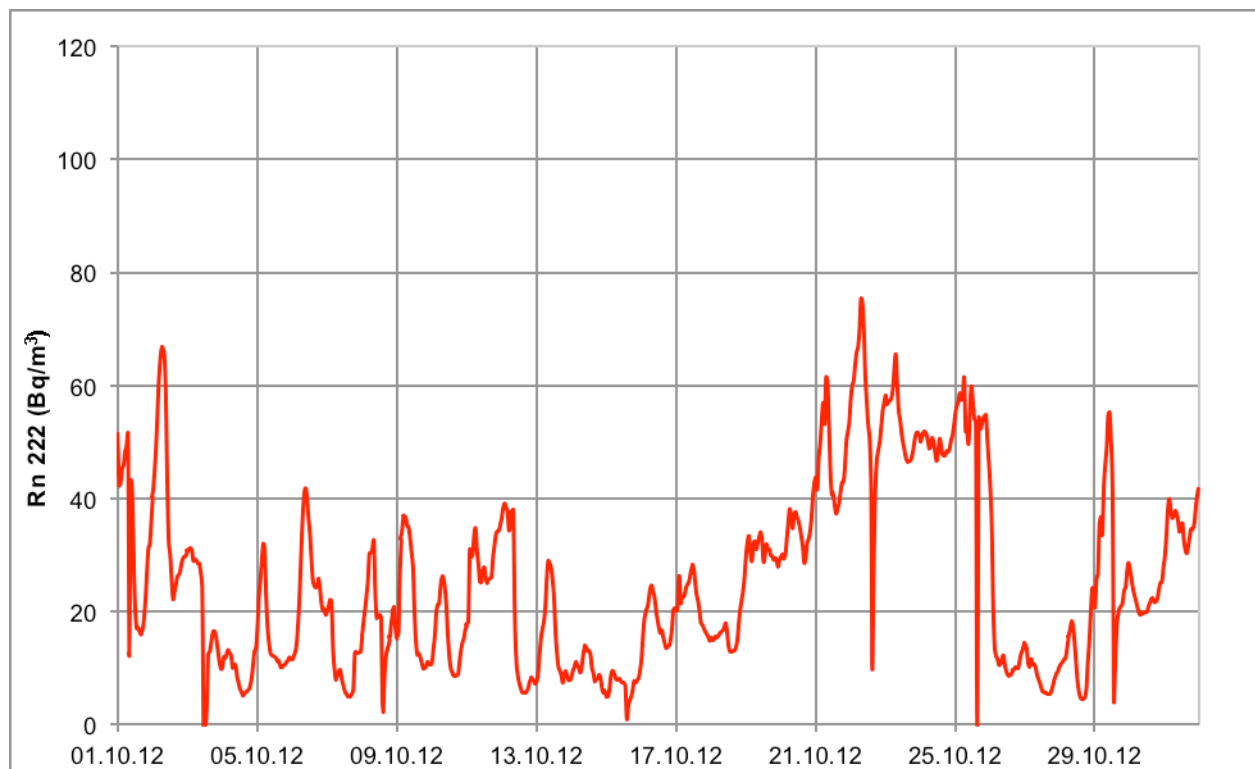
Période du - :	26/09- 01/10/12	01/10- 08/10/12	08/10- 15/10/12	15/10- 22/10/12	22/10- 29/10/12
Réf_Labo	12-529	12-563	12-581	12-589	12-607
bêta-total (Bq/m ³)	2.3 x 10 ⁻⁴	3.8 x 10 ⁻⁴	3.4 x 10 ⁻⁴	7.0 x 10 ⁻⁴	8.6 x 10 ⁻⁴
Rn-222 moyen (Bq/m ³)	44.7	21.3	17.6	29.7	32.7

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (extérieur)

Période du - :	26/09- 01/10/12	01/10- 08/10/12	08/10- 15/10/12	15/10- 22/10/12	22/10- 29/10/12
Réf_Labo	12-530	12-564	12-582	12-590	12-608
Cs-134 (Bq/m ³)	< 6.5 x 10 ⁻⁶	< 4.3 x 10 ⁻⁶	< 4.5 x 10 ⁻⁶	< 4.6 x 10 ⁻⁶	< 5.0 x 10 ⁻⁶
Cs-137 (Bq/m ³)	< 5.2 x 10 ⁻⁶	< 3.7 x 10 ⁻⁶	< 3.8 x 10 ⁻⁶	< 3.8 x 10 ⁻⁶	< 4.2 x 10 ⁻⁶
Be-7 (Bq/m ³)	2.9 x 10 ⁻³	4.2 x 10 ⁻³	4.1 x 10 ⁻³	6.5 x 10 ⁻³	4.1 x 10 ⁻³
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD



Rapport n° :	2012-10
Mois :	octobre



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



Rapport n° :	2012-10
Mois :	octobre

2. Eaux

2.1 Eau de pluie Luxembourg-Findel

Période du – :	20/09-18/10/12
Réf_Labo	12-586
bêta-global (Bq/l) ¹	< 0.4
Tritium (Bq/l) ²	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.044
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.040
Be-7 (Bq/kg) 	0.51
I-131 (Bq/kg) 	< 0.34
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.2 Eau des Baggerweihers à Remerschen

Date de l'échantillonnage:	01/10/12
Réf_Labo	12-533
bêta-global (Bq/l)	0.52
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.050
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.045
K-40 (Bq/kg) 	< 0.56
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

¹ limite de détection bêta-global: valeur réglementaire

² 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°05	Page 6 sur 12
	Date d'application		08/02/12



Rapport n° :	2012-10
Mois :	octobre

2.3 Eau de la Moselle – écluse Schengen

absence d'eau Moselle pour la période du 22/10/12 au 31/10/12

Période du - :	01/10-07/10/12	08/10-14/10/12	15/10-21/10/12*
Réf_Labo	12-576	12-577	12-623
bêta-global (Bq/l)	< 0.4	< 0.4	< 0.4
Tritium (Bq/l)	32	38	31
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.061	< 0.050	< 0.050
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.058	< 0.045	< 0.044
I-131 (Bq/kg) 	< 0.50	< 0.25	< 0.93
K-40 (Bq/kg) 	< 0.89	< 0.58	3.5
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD	< AMD	< AMD
Température : max ⇔ min (°C)	panne	panne	panne
Chlorures : max ⇔ min (mg/l)** ³	-	-	-
Conductivité électrique à 20 °C : max ⇔ min (µS/cm)**	-	-	-

* pas d'eau Moselle le 21/10/12

2.4 Eau de source de Burmerange

Date de l'échantillonnage:	01/10/12
Réf_Labo	12-532
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.062
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.058
K-40 (Bq/kg) 	< 0.88
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

³ ** Résultats fournis par le Laboratoire de l'Administration de la Gestion de l'Eau (AGE), Luxembourg, nd : non déterminé car arrêt des mesures à partir du 01/10/12 suite au déménagement du laboratoire de l'AGE

 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 7 sur 12
	Date d'application		08/02/12



Rapport n° :	2012-10
Mois :	octobre

2.5 Eau potable Schengen

Date de l'échantillonnage:	01/10/12
Réf_Labo	12-531
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.044
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.040
K-40 (Bq/kg) 	< 0.65
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.6 Eau SEBES brute

absence d'eau Sebes brute pour la période du 02/10/12 au 14/10/12

Date de l'échantillonnage:	15/10-28/10/10*
Réf_Labo	12-627
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.052
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.045
K-40 (Bq/kg) 	3.7
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

**pas d'eau Sebes brute le 15/10 & 16/10/12*



Rapport n° :	2012-10
Mois :	octobre

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

Date de l'échantillonnage:	01/10/12
Réf_Labo	12-538
bêta-global (Bq/kg)	770
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.53
Cs-137(Bq/kg)	18
K-40 (Bq/kg)	700
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

4. Sédiments de la Moselle – écluse Schengen

Date de l'échantillonnage:	01/10/12
Réf_Labo	12-537
bêta-global (Bq/kg)	1100
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.49
Cs-137(Bq/kg)	10
K-40 (Bq/kg)	580
Co-58 (Bq/kg)	< 0.47
Co-60 (Bq/kg)	0.88
Ag-110m (Bq/kg)	< 0.57
I-131 (Bq/kg)	< 14
Mn-54 (Bq/kg)	0.81
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD



Rapport n° :	2012-10
Mois :	octobre

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 ⁴	Réf_Labo	Date	Cs-137	Cs-134	Origine
Oeufs	12-534	01/10/12	< 0.35	< 0.37	Ferme
Lait concentré	12-545	02/10/12	< 0.11	< 0.10	Laiterie
Régime alimentaire	12-588	21/10/12	< 0.025	< 0.029	Restaurant collectif
Pommes	12-558	04/10/12	< 0.16	< 0.17	Maraîcher
Poires	12-559	04/10/12	< 0.13	< 0.15	Maraîcher
Pommes de terre	12-561	05/10/12	< 0.14	< 0.15	Producteur de plants
Champignon Armillaria mellea	12-568	12/10/12	0.25	< 0.48	Bissen
Champignon Armillaria bulbosa	12-569	12/10/12	< 0.37	< 0.40	Bissen
Champignon Leccinum aurantiacum	12-570	12/10/12	0.50	< 0.28	Bissen
Champignon Hydnum Repandum	12-571	12/10/12	5.4	< 0.41	Bissen
Champignon Clitocybe nebularis	12-572	12/10/12	< 0.27	< 0.29	Bissen
Champignon Xerocomus chrysanthron	12-573	12/10/12	3.9	< 0.59	Bissen
Champignon Lepista nuda	12-574	12/10/12	< 1.2	< 1.6	Bissen
Champignon Boletus reticulatus	12-575	12/10/12	4.1	< 0.31	Bissen

⁴ Mesures réalisées sur échantillons frais sauf régime alimentaire



Rapport n° :	2012-10
Mois :	octobre

Nom ⁵	Réf_Labo	Date	Cs-137	Cs-134	Origine
Champignon Armiliaria ostoya	12-598	24/10/12	22	< 0.75	Siewebuuren
Champignon Macrolepiota rhacodes	12-599	24/10/12	1.8	< 0.83	Siewebuuren
Champignon Agaricus sylvicola	12-600	24/10/12	4.5	< 2.1	Siewebuuren
Champignon Boletus edulis	12-601	24/10/12	110	< 1.5	Siewebuuren
Champignon Laccaria amethystea	12-602	24/10/12	54	< 3.7	Siewebuuren
Champignon Xerocomus chrysenteron	12-603	24/10/12	160	< 0.50	Siewebuuren
Champignon Clitocybe nebularis	12-604	24/10/12	7.5	< 0.70	Siewebuuren
Champignon Lepista nuda	12-605	24/10/12	< 0.64	< 1.0	Siewebuuren
Viande Porc	12-556	01/10/12	< 0.17	< 0.20	Abattoir

2. Lait de ferme

Date de l'échantillonnage:	01/10/12	01/10/12	17/10/12
Réf_Labo	12-535	12-536	12-583
bêta-global (Bq/l)	46	-	-
Tritium (Bq/l)	< 10	-	-
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.091	< 0.074	< 0.088
Cs-137(Bq/kg)	< 0.087	< 0.067	< 0.090
K-40 (Bq/kg)	48	51	48
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD	< AMD	< AMD

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



Rapport n° :	2012-10
Mois :	octobre

C) Autres résultats

Usine d'incinération

Type d'échantillon ⁶	Date de l'échantillonnage	Réf_Labo	Cs-137 (Bq/kg)	Cs-134 (Bq/kg)	I-131 (Bq/kg)	K-40 (Bq/kg)
Mâchefers	15/10/12	12-579	0.51	< 0.23	< 11	170
Résidus d'épuration	15/10/12	12-580	12	< 0.60	34	1400

 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 12 sur 12
	Date d'application		08/02/12



Rapport n° :	2012-10
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

Fin du rapport

 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 1 sur 11
		Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-11
Mois :	novembre

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 Baggerweihers 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
1. <i>Usine d'incinération</i>	10
2. <i>Boues de station d'épuration</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



Rapport n° :	2012-11
Mois :	novembre

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	0.17	0.12	0.22
Dippach	0.19	0.14	0.36
Dudelange	0.10	0.06	0.16
Echternach	0.09	0.06	0.15
Esch/Alzette	0.16	0.00	0.24
Ettelbruck	0.11	0.03	0.20
Frisange	0.11	0.07	0.15
Harlange	0.13	0.08	0.18
Junglinster	0.11	0.07	0.17
Luxembourg	0.16	0.10	0.27
Mondorf	0.10	0.07	0.15
Remerschen	0.12	0.00	0.18
Schuttrange	0.12	0.07	0.17
Steinfort	0.14	0.09	0.21
Troisvierges	0.14	0.09	0.18
Useldange	0.11	0.09	0.13
Wormeldange	0.12	0.08	0.17

*= non précisé

 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 3 sur 11
			Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-11
Mois :	novembre

1.2 Activité des aérosols

- à la station Luxembourg-Findel

Période du - :	25/10-02/11/12	02/11-09/11/12	09/11-15/11/12	15/11-22/11/12	22/11-29/11/12
Réf_Labo	12-612	12-629	12-644	12-652	12-670
Cs-134 (Bq/m ³)	< 3.3 x 10 ⁻⁷	< 3.7 x 10 ⁻⁷	< 4.5 x 10 ⁻⁷	< 3.9 x 10 ⁻⁷	< 3.7 x 10 ⁻⁷
Cs-137 (Bq/m ³)	< 2.8 x 10 ⁻⁷	< 3.1 x 10 ⁻⁷	< 3.9 x 10 ⁻⁷	3.1 x 10 ⁻⁷	< 3.1 x 10 ⁻⁷
Be-7 (Bq/m ³)	2.1. x 10 ⁻³	2.1 x 10 ⁻³	2.2 x 10 ⁻³	3.5 x 10 ⁻³	2.1 x 10 ⁻³
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (intérieur)

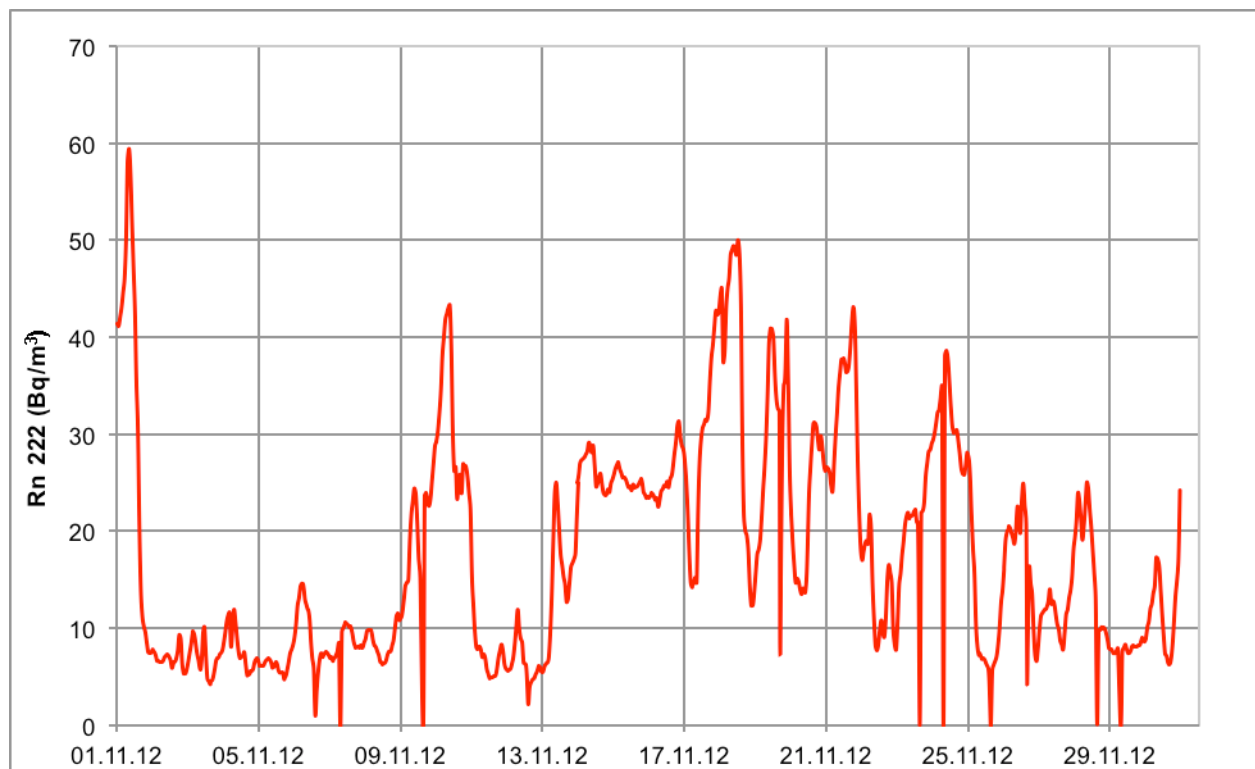
Période du - :	29/10-06/11/12	06/11-12/11/12	12/11-19/11/12	19/11-26/11/12
Réf_Labo	12-624	12-630	12-649	12-656
bêta-total (Bq/m ³)	2.2 x 10 ⁻⁴	2.0 x 10 ⁻⁴	5.4 x 10 ⁻⁴	4.4 x 10 ⁻⁴
Rn-222 moyen (Bq/m ³)	16.8	13.6	24.8	21.8

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny (extérieur)

Période du - :	29/10-06/11/12	06/11-12/11/12	12/11-19/11/12	19/11-26/11/12
Réf_Labo	12-625	12-631	12-650	12-657
Cs-134 (Bq/m ³)	< 4.5 x 10 ⁻⁶	< 5.8 x 10 ⁻⁶	< 4.9 x 10 ⁻⁶	< 5.0 x 10 ⁻⁶
Cs-137 (Bq/m ³)	< 3.7 x 10 ⁻⁶	< 4.8 x 10 ⁻⁶	< 4.0 x 10 ⁻⁶	< 4.1 x 10 ⁻⁶
Be-7 (Bq/m ³)	3.5 x 10 ⁻³	3.2 x 10 ⁻³	4.6 x 10 ⁻³	4.2 x 10 ⁻³
Autres isotopes (Bq/m ³)	< AMD	< AMD	< AMD	< AMD



Rapport n° :	2012-11
Mois :	novembre



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



Rapport n° :	2012-11
Mois :	novembre

2. Eaux

2.1 Eau de pluie Luxembourg-Findel

Période du – :	18/10-15/11/12
Réf_Labo	12-645
bêta-global (Bq/l) ¹	< 0.4
Tritium (Bq/l) ²	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.052
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.044
Be-7 (Bq/kg) 	< 0.55
I-131 (Bq/kg) 	< 0.49
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.2 Eau des Baggerweihers à Remerschen

Date de l'échantillonnage:	05/11/12
Réf_Labo	12-616
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.045
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.041
K-40 (Bq/kg) 	< 0.69
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

¹ limite de détection bêta-global: valeur réglementaire

² limite de détection tritium : valeur réglementaire



Rapport n° :	2012-11
Mois :	novembre

2.3 Eau de la Moselle – écluse Schengen

absence d'eau Moselle pour la période du 01/11 au 18/11/12

Période du - :	19/11-25/11/12*	26/11-02/12/12	03/12-09/12/12
Réf_Labo	12-686	12-687	12-688
bêta-global (Bq/l)	0.65	0.41	0.41
Tritium (Bq/l)	< 10	23	36
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.062	< 0.052	< 0.051
Cs-137 (Bq/kg) 	< 0.059	< 0.045	< 0.044
I-131 (Bq/kg) 	< 1.8	< 0.75	< 0.57
K-40 (Bq/kg) 	< 0.88	< 0.64	< 0.60
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD	< AMD	< AMD
Température : max ⇔ min (°C)	en panne	10.7-2.9	8.1-3.4

* pas d'eau Moselle le 19 & 20/11/12

2.4 Eau de source de Burmerange

Date de l'échantillonnage:	05/11/12
Réf_Labo	12-615
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.051
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.048
K-40 (Bq/kg) 	< 0.58
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD



Rapport n° :	2012-11
Mois :	novembre

2.5 Eau potable Schengen

Date de l'échantillonnage:	05/11/12
Réf_Labo	12-614
bêta-global (Bq/l)	< 0.4
Tritium (Bq/l)	< 10
Cs-134 (Bq/kg) 	< 0.064
Cs-137(Bq/kg) 	< 0.059
K-40 (Bq/kg) 	< 0.89
Autres isotopes (Bq/kg) 	< AMD

2.6 Eau SEBES brute

absence d'eau Sebes brute pour le mois de novembre 2012

Date de l'échantillonnage:	-
Réf_Labo	-
bêta-global (Bq/l)	-
Tritium (Bq/l)	-
Cs-134 (Bq/kg) 	-
Cs-137(Bq/kg) 	-
K-40 (Bq/kg) 	-
Autres isotopes (Bq/kg) 	-

 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
	Date d'application		08/02/12



Rapport n° :	2012-11
Mois :	novembre

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

Date de l'échantillonnage:	05/11/12
Réf_Labo	12-621
bêta-global (Bq/kg)	970
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.39
Cs-137(Bq/kg)	18
K-40 (Bq/kg)	730
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD

4. Sédiments de la Moselle – écluse Schengen

Date de l'échantillonnage:	05/11/12
Réf_Labo	12-620
bêta-global (Bq/kg)	870
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.47
Cs-137(Bq/kg)	9.7
K-40 (Bq/kg)	590
Co-58 (Bq/kg)	< 0.42
Co-60 (Bq/kg)	0.76
Ag-110m (Bq/kg)	< 0.55
I-131 (Bq/kg)	< 4.5
Mn-54 (Bq/kg)	0.65
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°05	Page 9 sur 11
			Date d'application	08/02/12



Rapport n° :	2012-11
Mois :	novembre

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 ⁴	Réf_Labo	Date	Cs-137	Cs-134	Origine
Oeufs	12-617	05/11/12	< 0.21	< 0.25	Ferme
Lait concentré	12-626	06/11/12	< 0.055	< 0.078	Laiterie
Régime alimentaire	12-651	19/11/12	< 0.020	< 0.026	Restaurant collectif
Viande Boeuf	12-668	31/10/12	0.11	< 0.19	Abattoir

⁴ Mesures réalisées sur échantillons frais sauf régime alimentaire



Rapport n° :	2012-11
Mois :	novembre

2. Lait de ferme

Date de l'échantillonnage:	05/11/12	05/11/12	19/11/12
Réf_Labo	12-618	12-619	12-648
bêta-global (Bq/l)	58	-	-
Tritium (Bq/l)	< 10	-	-
Cs-134 (Bq/kg)	< 0.073	< 0.087	< 0.073
Cs-137(Bq/kg)	< 0.066	< 0.090	< 0.066
K-40 (Bq/kg)	50	50	55
Autres isotopes (Bq/kg)	< AMD	< AMD	< AMD

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	26/11/12	12-654	0.57	< 0.16	< 0.82	180
Résidus d'épuration	26/11/12	12-655	10	< 0.64	12	1300

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	13/11/12	12-641	3.0	< 0.50	42	240	140
Boue Siden	14/11/12	12-642	6.3	< 0.49	12	410	290
Boue Sivec	14/11/12	12-643	7.6	< 0.50	3.6	140	260

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



Rapport n° :	2012-11
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

Fin du rapport

 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
	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 Baggerweihers 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



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



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)

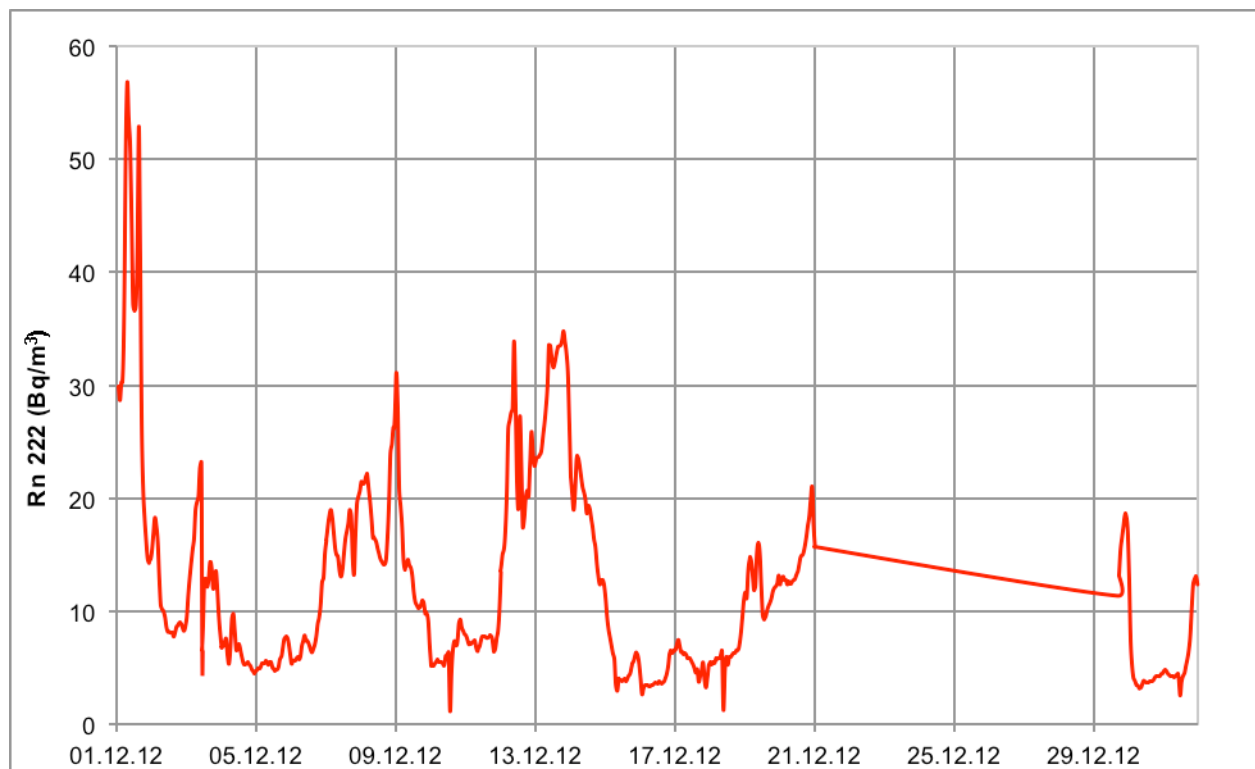
Période du - :	26/11-03/12/12	03/12-10/12/12	10/12-18/12/12	18/12-24/12/12	24/12-31/12/12
Réf_Labo	12-674	12-689	12-706	12-711	12-715
bêta-total (Bq/m ³)	1.5 x 10 ⁻⁴	2.0 x 10 ⁻⁴	2.4 x 10 ⁻⁴	2.0 x 10 ⁻⁴	1.4 x 10 ⁻⁴
Rn-222 moyen (Bq/m ³)	15.1	11.2	12.4	panne	panne

- 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



Rapport n° :	2012-12
Mois :	décembre



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



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



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



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

 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
	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



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

 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 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

Fin du rapport