

 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°01	Page 1 sur 8
		Date d'application	21/09/09

Rapport n° :	2010-01	Mois :	Janvier
--------------	---------	--------	---------

Surveillance de la radioactivité dans l'environnement au Luxembourg

A) Situation radiologique dans l'air, les eaux, le sol et les sédiments de la Moselle

Résultat global:

Aucune augmentation significative de la radioactivité artificielle n'a été détectée lors des contrôles de routine dans l'air, les eaux, le sol et les sédiments de la Moselle.

Résultats détaillés:

1. Aérosols

1.1 Taux d'exposition

Les débits de dose mesurés au cours du mois de janvier par le réseau national de mesure et d'alerte de la radioactivité dans l'air ambiant sont présentés dans le tableau suivant. Le réseau national actuel est composé de 18 stations de mesures gamma.

Lieu	Débit de dose ($\mu\text{Sv/h}$)		
	Moyenne mensuelle	Minimum	Maximum
Bettembourg	0.13	0.09	0.43
Consthum	0.18	0.11	0.23
Dippach	0.19	0.00	0.44
Dudelange	0.10	0.06	0.15
Echternach	0.10	0.06	0.14
Esch/Alzette	0.16	0.09	0.27
Ettelbruck	0.11	0.00	0.19
Frisange	0.10	0.06	0.15
Harlange	0.13	0.09	0.18
Junglinster	0.11	0.07	0.16
Luxembourg	0.17	0.10	0.26
Mondorf	0.10	0.06	0.15
Remerschen	0.12	0.08	0.17
Schuttrange	0.12	0.07	0.17
Steinfort	0.15	0.10	0.26
Troisvierges	0.14	0.09	0.20
Useldange	0.11	0.09	0.13
Wormeldange	0.12	0.09	0.17

 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°01	Page 2 sur 8
		Date d'application	21/09/09

Rapport n° : 2010-01	Mois : Janvier
----------------------	----------------

1.2 Activité des aérosols

- à la station Luxembourg-Findel

Période du - au:	31.12.09- 07.01.10	07.01- 14.01.10	14.01- 21.01.10	21.01- 28.01.10
Cs-134 (Bq/m ³)	< l.d.	< l.d.	< l.d.	< l.d.
Cs-137 (Bq/m ³)	0.00000022	0.00000063	0.0000005	0.00000051
Be-7 (Bq/m ³)	0.0020	0.0018	0.0011	0.0031
Autres isotopes (Bq/m ³)	< l.d.	< l.d.	< l.d.	< l.d.

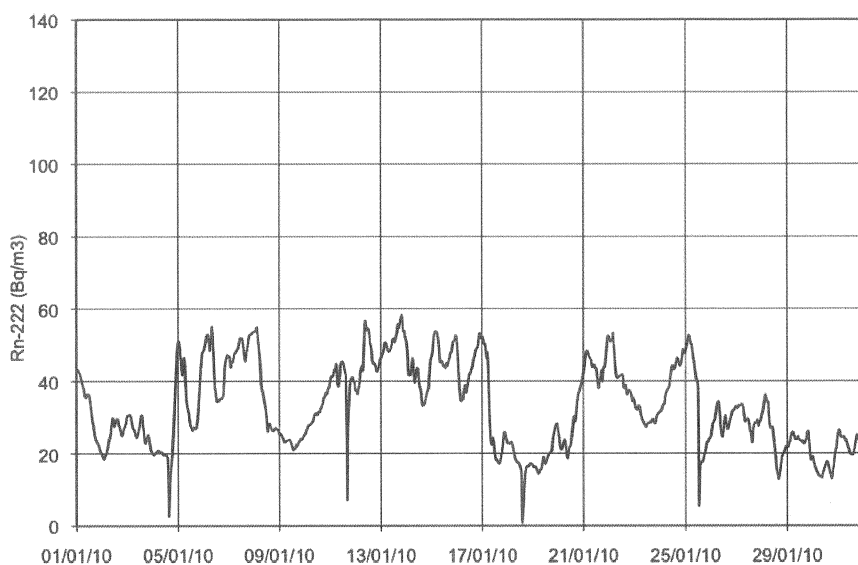
*<l.d.= inférieur à la limite de détection

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny

Période du - au:	31.12.09- 04.01.10	04.01.- 11.01.10	11.01.- 18.01.10	18.01.- 25.01.10	25.01.- 01.02.10
Cs-134 (Bq/m ³)	< l.d.	< l.d.	< l.d.	< l.d.	< l.d.
Cs-137 (Bq/m ³)	< l.d.	< l.d.	< l.d.	< l.d.	< l.d.
Be-7 (Bq/m ³)	0.002	0.003	0.002	0.002	0.004
Autres isotopes (Bq/m ³)	< l.d.	< l.d.	< l.d.	< l.d.	< l.d.

Période du - au:	28.12.09- 04.01.10	04.01.- 11.01.10	11.01.- 18.01.10	18.01.- 25.01.10	25.01.- 01.02.10
bêta-total (Bq/m ³)	0.00027	0.00086	0.00082	0.00054	0.00056
Rn-222 moyen (Bq/m ³)	27.5	34.4	42.4	29.4	25.1

Rapport n° : 2010-01	Mois : Janvier
----------------------	----------------



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

2. Eaux

2.1 Eau de pluie Luxembourg-Findel

Période du – au:	14.01-18.02
bêta-total (Bq/l)	0.045
Cs-134 (Bq/l)	< l.d.
Cs-137 (Bq/l)	< l.d.
Tritium (Bq/l)	< l.d.
Be-7 (Bq/l)	1.23
I-131 (Bq/l)	< l.d.
Autres isotopes (Bq/l)	< l.d.

*<l.d.= inférieur à la limite de détection

 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°01	Page 4 sur 8
		Date d'application	21/09/09

Rapport n° :	2010-01	Mois :	Janvier
--------------	---------	--------	---------

2.2 Eau des Baggerweihers à Remerschen

Date de l'échantillonnage:	05.01.10
bêta-total (Bq/l)	0.127
Cs-134 (Bq/l)	< l.d.
Cs-137(Bq/l)	< l.d.
Tritium (Bq/l)	< l.d.
K-40 (Bq/l)	< l.d.
Autres isotopes (Bq/l)	< l.d.

*<l.d.= inférieur à la limite de détection

2.3 Eau de la Moselle – écluse Schengen

Période du - au:	30.11- 06.12.09	07.12- 13.12.09	14.12- 20.12.09	21.12- 27.12.09
bêta-total (Bq/l)	0.177	0.217	0.098	0.232
Tritium (Bq/l)	37	44	26	17
Cs-134 (Bq/l)	< l.d.	< l.d.	< l.d.	< l.d.
Cs-137(Bq/l)	< l.d.	< l.d.	< l.d.	< l.d.
I-131 (Bq/l)	< l.d.	< l.d.	< l.d.	< l.d.
K-40 (Bq/l)	< l.d.	< l.d.	0.42	0.58
Co-58 (Bq/l)	< l.d.	< l.d.	< l.d.	< l.d.
Autres isotopes (Bq/l)	< l.d.	< l.d.	< l.d.	< l.d.
Température : max ⇔ min (°C)	8.6 -6.8	7.7 -6.4	6.4 -1.7	3.8 -1.2
Chlorures : max ⇔ min (mg/l)**	364 -249	344 -266	367 -335	376 -230
Conductivité électrique à 20 °C : max ⇔ min (µS/cm)**	1478-1159	1435-1220	1510-1393	1516-998

*<l.d.= inférieur à la limite de détection

** 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	ENR-PAI-06	
	Version n°01	Page 5 sur 8
	Date d'application	21/09/09

Rapport n° :	2010-01	Mois :	Janvier
--------------	---------	--------	---------

2.4 Eau de source de Burmerange

Date de l'échantillonnage:	05.01.10
bêta-total (Bq/l)	0.099
Cs-134 (Bq/l)	< l.d.
Cs-137(Bq/l)	< l.d.
Tritium (Bq/l)	< l.d.
K-40 (Bq/l)	< l.d.
Autres isotopes (Bq/l)	< l.d.

2.5 Eau potable Schengen

Date de l'échantillonnage:	05.01.10
bêta-total (Bq/l)	0.039
Cs-134 (Bq/l)	< l.d.
Cs-137(Bq/l)	< l.d.
Tritium (Bq/l)	< l.d.
K-40 (Bq/l)	< l.d.
Autres isotopes (Bq/l)	< l.d.

*<l.d.= inférieur à la limite de détection

N.B. : les seuils de détection pour les eaux s'élèvent à 10 Bq/l pour le tritium et à 0.05 Bq/l pour l'activité bêta-total

 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°01	Page 6 sur 8
		Date d'application	21/09/09

Rapport n° :	2010-01	Mois :	Janvier
--------------	---------	--------	---------

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

Date de l'échantillonnage:	07.01.10
bêta-total (Bq/kg)	886
Cs-134 (Bq/kg)	< l.d.
Cs-137(Bq/kg)	13.60
K-40 (Bq/kg)	735
Autres isotopes (Bq/kg)	< l.d.

*<l.d.= inférieur à la limite de détection

5. Sédiments de la Moselle – écluse Schengen

Date de l'échantillonnage:	05.01.10
bêta-total (Bq/kg)	785
Cs-134 (Bq/kg)	< l.d.
Cs-137(Bq/kg)	7.89
K-40 (Bq/kg)	581
Co-58 (Bq/kg)	< l.d.
Co-60 (Bq/kg)	< l.d.
Ag-110m (Bq/kg)	< l.d.
I-131 (Bq/kg)	< l.d.
Mn-54 (Bq/kg)	0.75
Autres isotopes (Bq/kg)	< l.d.

*<l.d.= inférieur à la limite de détection

 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°01	Page 7 sur 8
		Date d'application	21/09/09

Rapport n° : 2010-01	Mois : Janvier
----------------------	----------------

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:

Teneurs en césium-137 et en césium-134 exprimées en Bq/kg ou Bq/l dans les denrées alimentaires dosées.

Type de denrée alimentaire	Date de l'échantillonnage	Teneurs en Cs-137	Teneurs en Cs-134	Origine
Lait	07.01.10	< l.d.	< l.d.	Ferme
Oeufs ^{*3}	05.01.10	< l.d.	< l.d.	Ferme
Lait concentré ^{*3}	13.01.10	< l.d.	< l.d.	Laiterie
Bœuf ^{*3}	29.01.10	< l.d.	< l.d.	Abattoir
Régime alimentaire ^{*4}	27.01.10	0.01	< l.d.	Restaurant collectif

*<l.d.= inférieur à la limite de détection

^{*3} Mesures réalisées sur échantillons frais

^{*4} Mélange des 3 repas d'une journée

 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°01	Page 8 sur 8
		Date d'application	21/09/09

Rapport n° : 2010-01	Mois : Janvier
----------------------	----------------

C) Autres résultats

1. Boue Station d'épuration

Station d'épuration	Date de l'échantillonnage	Cs-137 (Bq/kg)	Cs-134 (Bq/kg)	I-131 (Bq/kg)	K-40 (Bq/kg)
SIDEN* ⁵ Bleesbruck	06.01.10	5.46	< l.d.	< l.d.	251
SIVEC* ⁵ Schifflange	05.01.10	4.05	< l.d.	8.04	159
Beggen* ⁵	05.01.10	3.45	< l.d.	51.5	444

*<l.d.= inférieur à la limite de détection *⁵ Mesures réalisées sur échantillons secs

2. Usine d'incinération

Type d'échantillon	Date de l'échantillonnage	Cs-137 (Bq/kg)	Cs-134 (Bq/kg)	I-131 (Bq/kg)	K-40 (Bq/kg)
Mâchefers* ⁶	22.01.10	1.15	< l.d.	< l.d.	214
Sels d'épuration des fumées* ⁶	22.01.10	2.12	< l.d.	< l.d.	212
Cendres d'épuration des fumées* ⁶	22.01.10	28.4	< l.d.	< l.d.	2194

*<l.d.= inférieur à la limite de détection *⁶ Mesures réalisées sur échantillons frais

Commentaires : Aucun

Michèle Pallmer
 Par délégation


Marielle Lecomte
 Responsable du Laboratoire

Fin du rapport