

 <p>le gouvernement du grand-duché de Luxembourg Ministère de la Santé</p> <p>Direction de la Santé - Division de la Radioprotection</p> <p>LABORATOIRE</p>	<h1>RAPPORT MENSUEL</h1>	ENR-PAI-06	
		Version n°01	Page 1 sur 11
		Date d'application	21/09/09

Rapport n° : 2009-07	Mois : Juillet 2009
----------------------	---------------------

## 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 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	0.21
Consthum	0.18	0.13	0.25
Dippach	0.18	0.14	0.25
Dudelange	0.10	0.07	0.18
Echternach	0.10	0.07	0.16
Esch/Alzette	0.15	0.09	0.26
Ettelbruck	0.10	0.01	0.22
Frisange	0.16	0.08	0.16
Harlange	0.13	0.08	0.19
Junglinster	0.11	0.07	0.16
Luxembourg	0.16	0.09	0.23
Mondorf	0.10	0.07	0.16
Remerschen	0.12	0.09	0.20
Schuttrange	0.12	0.07	0.18
Steinfort	0.14	0.10	0.21
Troisvierges	0.14	0.08	0.21
Useldange	0.11	0.09	0.14
Wormeldange	0.12	0.08	0.23

 <p>le gouvernement du grand-duché de Luxembourg Ministère de la Santé</p> <p>Direction de la Santé - Division de la Radioprotection</p> <p>LABORATOIRE</p>	<h1>RAPPORT MENSUEL</h1>	ENR-PAI-06	
		Version n°01	Page 2 sur 11
		Date d'application	21/09/09

Rapport n° : 2009-07	Mois : Juillet 2009
----------------------	---------------------

## 1.2 Activité des aérosols

- à la station Luxembourg-Findel

Période du - au: année 2009	04.06-10.06	10.06-18.06	18.06-25.06	25.06-02.07
Cs-134 (Bq/m <sup>3</sup> )	<l.d.*	<l.d.*	<l.d.*	<l.d.*
Cs-137 (Bq/m <sup>3</sup> )	<l.d.*	<l.d.*	<l.d.*	0.00000019
Be-7 (Bq/m <sup>3</sup> )	0.0049	0.0047	0.0036	0.0052
Autres isotopes (Bq/m <sup>3</sup> )	<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: année 2009	22.06-29.06	29.06-06.07	06.07-13.07	13.07-20.07
bêta-total (Bq/m <sup>3</sup> )	0.00055	0.00074	0.00033	0.00040
Rn-222 moyen (Bq/m <sup>3</sup> )	32.8	39.3	30.1	31.6



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

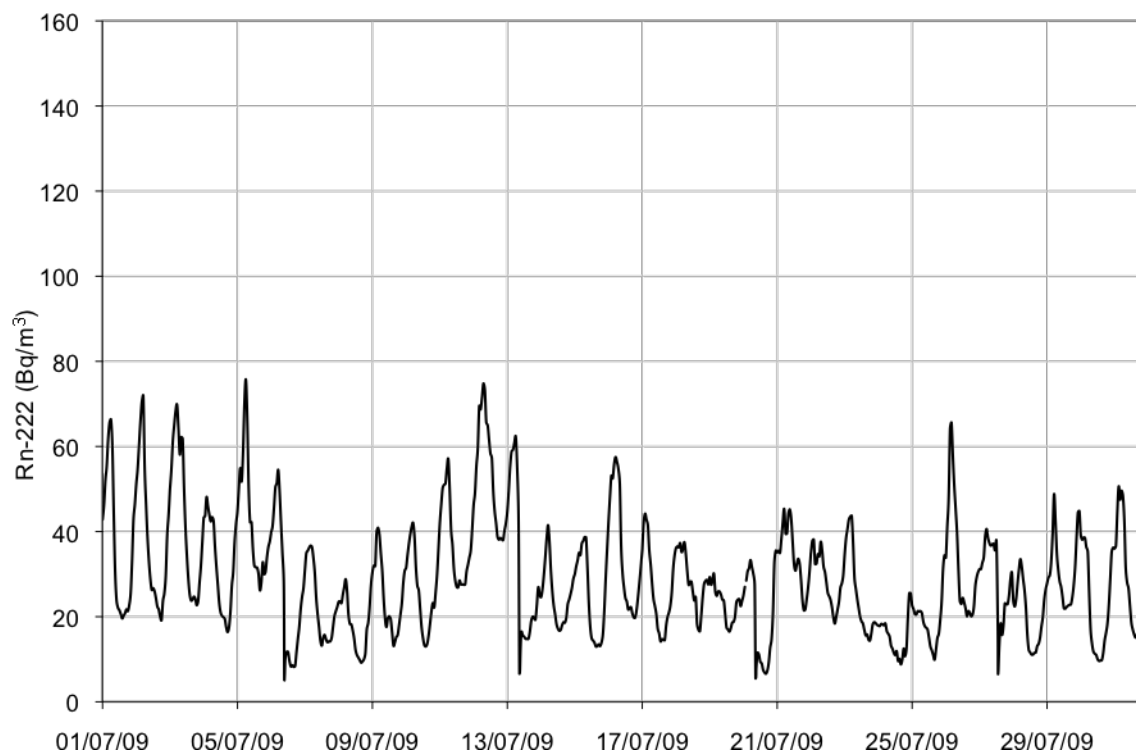
Page 3 sur 11

Date  
d'application

21/09/09

Rapport n° : 2009-07

Mois : Juillet 2009



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

 <p>le gouvernement du grand-duché de Luxembourg Ministère de la Santé</p> <p>Direction de la Santé - Division de la Radioprotection</p> <p>LABORATOIRE</p>	<h1>RAPPORT MENSUEL</h1>	ENR-PAI-06	
		Version n°01	Page 4 sur 11
		Date d'application	21/09/09

Rapport n° : 2009-07	Mois : Juillet 2009
----------------------	---------------------

## 2. Eaux

### 2.1 Eau de pluie Luxembourg-Findel

Période du – au: année 2009	23.7-20.8
bêta-total (Bq/l)	0.08
Cs-134 (Bq/l)	<l.d.*
Cs-137 (Bq/l)	<l.d.*
Tritium (Bq/l)	<l.d.*
Be-7 (Bq/l)	0.44
I-131 (Bq/l)	<l.d.*
Autres isotopes (Bq/l)	<l.d.*

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

### 2.2 Eau des Baggerweihers à Remerschen

Date de l'échantillonnage:	01.07.09
bêta-total (Bq/l)	0.19
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

 <p>le gouvernement du grand-duché de Luxembourg Ministère de la Santé</p> <p>Direction de la Santé - Division de la Radioprotection</p> <p>LABORATOIRE</p>	<h1>RAPPORT MENSUEL</h1>	ENR-PAI-06	
		Version n°01	Page 5 sur 11
		Date d'application	21/09/09

Rapport n° : 2009-07	Mois : Juillet 2009
----------------------	---------------------

## 2.3 Eau de la Moselle – écluse Schengen

Période du - au: année 2009	08.06-14.06	15.06-19.06	22.06-28.06	29.06-05.07
bêta-total (Bq/l)	0.18	0.23	-	0.23
Tritium (Bq/l)	31	14	-	<l.d.*
Cs-134 (Bq/l)	<l.d.*	<l.d.*	-	<l.d.*
Cs-137(Bq/l)	<l.d.*	<l.d.*	-	<l.d.*
I-131 (Bq/l)	<l.d.*	<l.d.*	-	<l.d.*
K-40 (Bq/l)	0.16	<l.d.*	-	0.16
Co-58 (Bq/l)	<l.d.*	<l.d.*	-	<l.d.*
Autres isotopes (Bq/l)	<l.d.*	<l.d.*	-	<l.d.*
Température : max ⇔ min (°C)	21.1-18.0	28.4-10.7	-	24.7-22.6
Chlorures : max ⇔ min (mg/l)**	409-383	393-380	-	406-369
Conductivité électrique à 20 °C : max ⇔ min (µS/cm)**	1656-1603	1637-1590	-	1620-1573

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

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

22.06-28.06.09 : pas d'eau du 20.06 au 26.06.09

- : aucun échantillon fourni au laboratoire de la Gestion de l'Eau

## 2.4 Eau de source de Burmerange

Date de l'échantillonnage:	01.07.09
bêta-total (Bq/l)	0.17
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.*

 <p>le gouvernement du grand-duché de Luxembourg Ministère de la Santé</p> <p>Direction de la Santé - Division de la Radioprotection</p> <p>LABORATOIRE</p>	<h1>RAPPORT MENSUEL</h1>	ENR-PAI-06	
		Version n°01	Page 6 sur 11
		Date d'application	21/09/09

Rapport n° : 2009-07	Mois : Juillet 2009
----------------------	---------------------

## 2.5 Eau potable Schengen

Date de l'échantillonnage:	01.07.09
bêta-total (Bq/l)	<l.d.*
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.*

## 2.6 Eau du Lac d'Esch-sur-Sûre

Période du – au: année 2009	04.05-24.05
bêta-total (Bq/l)	0.09
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

 <p>le gouvernement du grand-duché de Luxembourg Ministère de la Santé</p> <p>Direction de la Santé - Division de la Radioprotection</p> <p>LABORATOIRE</p>	<h1>RAPPORT MENSUEL</h1>	ENR-PAI-06	
		Version n°01	Page 7 sur 11
		Date d'application	21/09/09

Rapport n° : 2009-07	Mois : Juillet 2009
----------------------	---------------------

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

Date de l'échantillonnage:	01.07.09
bêta-total (Bq/kg)	1008
Cs-134 (Bq/kg)	<l.d.*
Cs-137(Bq/kg)	19.9
K-40 (Bq/kg)	710
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:	01.07.09
bêta-total (Bq/kg)	952
Cs-134 (Bq/kg)	<l.d.*
Cs-137(Bq/kg)	10.9
K-40 (Bq/kg)	597
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)	0.9
Sb-125 (Bq/kg)	<l.d.*
Autres isotopes (Bq/kg)	<l.d.*

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

 <p>le gouvernement du grand-duché de Luxembourg Ministère de la Santé</p> <p>Direction de la Santé - Division de la Radioprotection</p> <p>LABORATOIRE</p>	<h1>RAPPORT MENSUEL</h1>	ENR-PAI-06	
		Version n°01	Page 8 sur 11
		Date d'application	21/09/09

Rapport n° : 2009-07	Mois : Juillet 2009
----------------------	---------------------

## 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 1	01.07.09	<l.d.*	<l.d.*	Ferme
Lait 2	01.07.09	<l.d.*	<l.d.*	Ferme
Oeufs***	01.07.09	<l.d.*	<l.d.*	Ferme
Lait concentré***	16.07.09	0.14	<l.d.*	Laiterie
Porc***	31.07.09	<l.d.*	<l.d.*	Abattoir
Broccoli	19.06.09	<l.d.*	<l.d.*	Maraîcher
Choux pointu	19.06.09	<l.d.*	<l.d.*	Maraîcher
Bette	19.06.09	<l.d.*	<l.d.*	Maraîcher
Cerises	22.07.09	<l.d.*	<l.d.*	Steinsel

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



 <p>le gouvernement du grand-duché de Luxembourg Ministère de la Santé</p> <p>Direction de la Santé - Division de la Radioprotection</p> <p>LABORATOIRE</p>	<h1>RAPPORT MENSUEL</h1>	ENR-PAI-06	
		Version n°01	Page 9 sur 11
		Date d'application	21/09/09

Rapport n° : 2009-07	Mois : Juillet 2009
----------------------	---------------------

## C) Autres résultats

### Herbe

Date de l'échantillonnage : 15.07.09	Schengen	Apach-écluse
Cs-134 (Bq/kg)**	<l.d.*	<l.d.*
Cs-137 (Bq/kg)**	0.7	i.s.d.*
Be-7 (Bq/kg)**	59.5	73.4
K-40 (Bq/kg)**	180	152
Autres isotopes (Bq/kg)**	<l.d.*	<l.d.*

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

\*\* tous les résultats sont calculés sur le poids frais de l'échantillon

### Pellets bois

Date de l'échantillonnage	Teneurs en Cs-137	Teneurs en Cs-134	Origine	Remarque
30.06.09	1.4	<l.d.*	Autriche	mesure directe
30.06.09	4.2	<l.d.*	Italie	mesure directe
30.06.09	66.8	<l.d.*	Italie	mesure après calcination
03.07.09	0.6	<l.d.*	Reiff	mesure directe
06.07.09	1.5	<l.d.*	Glaesener-Betz	mesure directe
06.07.09	12.8	<l.d.*	Husting-Reiser	mesure après calcination

 <p>le gouvernement du grand-duché de Luxembourg Ministère de la Santé</p> <p>Direction de la Santé - Division de la Radioprotection</p> <p>LABORATOIRE</p>	<h1>RAPPORT MENSUEL</h1>	ENR-PAI-06	
		Version n°01	Page 10 sur 11
		Date d'application	21/09/09

Rapport n° : 2009-07	Mois : Juillet 2009
----------------------	---------------------

Commentaires :

Des pellets bois (granulés bois) ont été analysés suite à la détection de pellets contaminés au Cs-137 trouvés dans le nord de l'Italie début juin 2009. Tous les fournisseurs de pellets luxembourgeois inscrits à la Chambre du Commerce au Grand-Duché de Luxembourg ont été contactés. Pour chacun d'eux, un échantillon a été prélevé et analysé. Les résultats révèlent une absence de contamination.

*Michèle Pallmer  
Par délégation*

*Marielle Lecomte  
Responsable du Laboratoire*

 <p>le gouvernement du grand-duché de luxembourg Ministère de la Santé</p> <p>Direction de la Santé - Division de la Radioprotection</p> <p>LABORATOIRE</p>	<h1>RAPPORT MENSUEL</h1>	ENR-PAI-06	
		Version n°01	Page 11 sur 11
		Date d'application	21/09/09

Rapport n° :	2009-07	Mois :	Juillet 2009
--------------	---------	--------	--------------