

## DIRECTION DE LA SANTE

## Division de la Radioprotection

**Surveillance de la radioactivité dans l'environnement au Luxembourg**  
**Rapport mensuel**  
**Juillet 2004**

**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.

Lieu	Débit de dose ( $\mu\text{Sv/h}$ )		
	Moyenne mensuelle	Minimum	Maximum
Steinfort	-	-	-
Echternach	0.09	0.06	0.13
Troisvierges	0.14	0.09	0.20
Harlange	-	-	-
Mondorf	0.10	0.07	0.15
Frisange	0.11	0.08	0.20
Remerschen	0.12	0.08	0.18
Wormeldange	0.12	0.08	0.19
Luxembourg	0.16	0.11	0.26
Esch/Alzette	0.16	0.09	0.29
Dudelange	0.10	0.07	0.17
Bettembourg	-	-	-
Ettelbruck	0.10	0.06	0.15
Junglinster	0.16	0.12	0.26
Consthum	0.17	0.12	0.22
Useldange	0.16	0.12	0.22
Schuttrange	0.17	0.12	0.24
Dippach	0.18	0.13	0.27

## 1.2 Activité des aérosols

### - à la station Luxembourg-Findel

#### - hebdomadaires

Période du - au: année 2004	17.6-24.6	24.6-1.7	1.7-12.7	12.7-16.7
Cs-134 (Bq/m <sup>3</sup> )	i.s.d.*	i.s.d.*	i.s.d.*	i.s.d.*
Cs-137 (Bq/m <sup>3</sup> )	0.00000036	0.00000049	0.00000019	0.00000020
Be-7 (Bq/m <sup>3</sup> )	0.0030	0.0036	0.0031	0.00094
Autres isotopes (Bq/m <sup>3</sup> )	i.s.d.*	i.s.d.*	i.s.d.*	i.s.d.*

\*i.s.d.= inférieur au seuil de détection

#### - semestriel

Période du – au :	8.1-1.7.2004
Cs-134 (Bq/m <sup>3</sup> )	i.s.d.*
Cs-137 (Bq/m <sup>3</sup> )	0.00000045
Be-7 (Bq/m <sup>3</sup> )	0.0037
Autres isotopes (Bq/m <sup>3</sup> )	i.s.d.*

\*i.s.d.= inférieur au seuil de détection

### - à la station Luxembourg-Villa Louvigny

Période du - au: année 2004	21.6-28.6	28.6-5.7	5.7-12.7	12.7-19.7
bêta-total (Bq/m <sup>3</sup> )	0.00039	0.00032	0.00030	0.00036
Rn-222 moyen (Bq/m <sup>3</sup> )	15.8	17.9	14.6	17.5

## 2. Eaux

## 2.1 Eau de pluie Luxembourg-Findel

Période du – au :	1.7-29.7.2004
bêta-total (Bq/l)	0.05
Cs-134 (Bq/l)	i.s.d.*
Cs-137 (Bq/l)	i.s.d.*
Tritium (Bq/l)	i.s.d.*
Be-7 (Bq/l)	2.0
I-131 (Bq/l)	i.s.d.*
Autres isotopes (Bq/l)	i.s.d.*

\*i.s.d.=inférieur au seuil de détection

## 2.2 Eau de la Moselle – écluse Schengen

Période du - au:	année 2004	14.6-20.6	21.6-27.6	28.6-4.7	5.7-11.7
bêta-total (Bq/l)		0.18	0.40	0.31	0.21
Tritium (Bq/l)		i.s.d.*	23	18	37
Cs-134 (Bq/l)		i.s.d.*	i.s.d.*	i.s.d.*	i.s.d.*
Cs-137(Bq/l)		i.s.d.*	i.s.d.*	i.s.d.*	i.s.d.*
I-131 (Bq/l)		i.s.d.*	i.s.d.*	i.s.d.*	i.s.d.*
K-40 (Bq/l)		0.18	0.26	0.26	0.16
Co-58 (Bq/l)		i.s.d.*	i.s.d.*	i.s.d.*	i.s.d.*
Autres isotopes (Bq/l)		i.s.d.*	i.s.d.*	i.s.d.*	i.s.d.*
Température : max ⇔ min (°C)		22.8-20.2	20.6-18.9	21.9-20.2	21.5-18.9
Chlorures : max ⇔ min (mg/l)**		433-407	432-421	446-431	450-434
Conductivité électrique à 20 °C : max ⇔ min (µS/cm)**		1681-1617	1716-1660	1809-1713	1825-1773

\*i.s.d.=inférieur au seuil de détection

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

## 2.3. Eau Moselle : Echantillon semestriel

Période du – au :	29.12.2003-27.6.2004
Cs-134 (Bq/l)	i.s.d.*
Cs-137 (Bq/l)	0.00018
K-40 (Bq/l)	0.16
Autres isotopes (Bq/l)	i.s.d.*

\*i.s.d.= inférieur au seuil de détection

## 2.4 Eau des Baggerweihers à Remerschen

Date de l'échantillonnage:	1.7.2004
bêta-total (Bq/l)	0.18
Cs-134 (Bq/l)	i.s.d.*
Cs-137(Bq/l)	i.s.d.*
Tritium (Bq/l)	i.s.d.*
K-40 (Bq/l)	0.09
Autres isotopes (Bq/l)	i.s.d.*

\*i.s.d.=inférieur au seuil de détection

## 2.5 Eau potable de Schengen

Date de l'échantillonnage:	1.7.2004
bêta-total (Bq/l)	0.06
Cs-134 (Bq/l)	i.s.d.*
Cs-137(Bq/l)	i.s.d.*
Tritium (Bq/l)	i.s.d.*
K-40 (Bq/l)	i.s.d.*
Autres isotopes (Bq/l)	i.s.d.*

\*i.s.d.=inférieur au seuil de détection

## 2.6 Eau de source de Burmerange

---

Date de l'échantillonnage:	1.7.2004
bêta-total (Bq/l)	0.12
Cs-134 (Bq/l)	i.s.d.*
Cs-137(Bq/l)	i.s.d.*
Tritium (Bq/l)	i.s.d.*
K-40 (Bq/l)	i.s.d.*
Autres isotopes (Bq/l)	i.s.d.*

\*i.s.d.=inférieur au seuil de détection

## 2.7 Eau du Lac d'Esch-sur-Sûre

Date de l'échantillonnage:	19.7.2004
bêta-total (Bq/l)	i.s.d.*
Cs-134 (Bq/l)	i.s.d.*
Cs-137(Bq/l)	i.s.d.*
Tritium (Bq/l)	i.s.d.*
K-40 (Bq/l)	i.s.d.*
Autres isotopes (Bq/l)	i.s.d.*

\*i.s.d.=inférieur au seuil 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

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

Date de l'échantillonnage:	1.7.2004	15.7.2004
bêta-total (Bq/kg)	912	1211
Cs-134 (Bq/kg)	i.s.d.*	i.s.d.*
Cs-137(Bq/kg)	24.9	28.4
K-40 (Bq/kg)	891	895
Autres isotopes (Bq/kg)	i.s.d.*	i.s.d.*

\*i.s.d.=inférieur au seuil de détection

**4. Sédiments de la Moselle – écluse Schengen**

Date de l'échantillonnage:	1.7.2004	15.7.2004
bêta-total (Bq/kg)	1039	809
Cs-134 (Bq/kg)	i.s.d.*	0.3
Cs-137(Bq/kg)	52.8	12.7
K-40 (Bq/kg)	658	660
Co-58 (Bq/kg)	i.s.d.*	i.s.d.*
Co-60 (Bq/kg)	i.s.d.*	0.6
Ag-110m (Bq/kg)	i.s.d.*	i.s.d.*
I-131 (Bq/kg)	i.s.d.*	i.s.d.*
Mn-54 (Bq/kg)	0.8	0.8
Sb-125 (Bq/kg)	i.s.d.*	i.s.d.*
Autres isotopes (Bq/kg)	i.s.d.*	i.s.d.*

\*i.s.d.=inférieur au seuil de détection

## B) Denrées alimentaires

### Résultat global:

La teneur en césium dans les produits analysés était inférieure à 0.1 % des limites en vigueur.

Rappel des limites réglementaires en vigueur pour la radioactivité maximale cumulée de césium-134 et 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-134 et césium-137 exprimées en Bq/kg ou Bq/l dans les denrées alimentaires dosées.

Type de denrée alimentaire	Date de l'échantillonnage	Teneurs en Cs-134	Teneurs en Cs-137	Origine
Lait de vache	1.7.2004	i.s.d.*	i.s.d.*	Ferme 1
Lait de vache	1.7.2004	i.s.d.*	i.s.d.*	Ferme 2
Oeufs**	1.7.2004	i.s.d.*	i.s.d.*	Ferme 2
Lait de vache	16.7.2004	i.s.d.*	i.s.d.*	Laiterie
Lait concentré**	16.7.2004	i.s.d.*	0.12	Laiterie
Bœuf**	28.7.2004	i.s.d.*	i.s.d.*	Noerdange
Porc**	28.7.2004	i.s.d.*	0.11	Lieler
Carottes	2.7.2004	i.s.d.*	i.s.d.*	Maraîcher
Choux	2.7.2004	i.s.d.*	i.s.d.*	Maraîcher
Pois	2.7.2004	i.s.d.*	i.s.d.*	Maraîcher

\*i.s.d.= inférieur au seuil de détection

\*\* analyses effectuées sur produit frais