

DIRECTION DE LA SANTE

Division de la Radioprotection

Surveillance de la radioactivité dans l'environnement au Luxembourg

Rapport mensuel
Décembre 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 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 automatiques.

Lieu	Débit de dose ($\mu\text{Sv/h}$)		
	Moyenne mensuelle	Minimum	Maximum
Steinfort	0.13	0.08	0.22
Echternach	0.09	0.06	0.13
Troisvierges	0.14	0.09	0.21
Harlange	0.13	0.08	0.33
Mondorf	0.10	0.07	0.14
Frisange	0.11	0.08	0.17
Remerschen	0.12	0.08	0.17
Wormeldange	0.12	0.08	0.19
Luxembourg	0.17	0.11	0.27
Esch/Alzette	0.16	0.11	0.26
Dudelange	0.10	0.07	0.14
Bettembourg	-	-	-
Ettelbruck	0.10	0.07	0.15
Junglinster	0.16	0.10	0.21
Consthum	0.18	0.13	0.24
Useldange	0.16	0.13	0.22
Schuttrange	0.17	0.12	0.23
Dippach	0.19	0.14	0.25

1.2 Activité des aérosols

- à la station Luxembourg-Findel

Période du - au: année 2004	3.12-9.12	9.12-16.12	16.12-23.12	23.12-30.12
Cs-134 (Bq/m ³)	i.s.d.*	i.s.d.*	i.s.d.*	i.s.d.*
Cs-137 (Bq/m ³)	i.s.d.*	0.0000013	0.00000015	i.s.d.*
Be-7 (Bq/m ³)	0.0026	0.0030	0.0016	0.0017
Autres isotopes (Bq/m ³)	i.s.d.*	i.s.d.*	i.s.d.*	i.s.d.*

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

- à la station Luxembourg-Villa Louvigny

Période du - au: année 2004	29.11-6.12	6.12-13.12	13.12-20.12	20.12-27.12
bêta-total (Bq/m ³)	0.00053	0.00078	0.00058	0.00018
Rn-222 moyen (Bq/m ³)	24.0	29.8	27.3	32.9

2. Eaux

2.1 Eau de pluie Luxembourg-Findel

Période du – au:	4.11.4-3.12.4
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.*
Be-7 (Bq/l)	1.3
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	8.11-14.11	15.11-21.11	22.11-30.11	1.12-5.12
bêta-total (Bq/l)	0.13	0.25	0.28	0.12
Tritium (Bq/l)	60	45	14	38
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)	0.13	0.19	0.20	0.06
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)	11.1-8.1	8.5-6.0	6.1-5.4	8.1-6.4
Chlorures : max ⇔ min (mg/l)**	410-378	439-398	416-345	479-451
Conductivité électrique à 20 °C : max ⇔ min (µS/cm)**	1525-1463	1686-1566	1584-1428	1715-1612

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

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

2.3 Eau des Baggerweihers à Remerschen

Date de l'échantillonnage:	1.12.2004
bêta-total (Bq/l)	0.17
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

2.4 Eau potable de Schengen

Date de l'échantillonnage:	1.12.2004
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

2.5 Eau de source de Burmerange

Date de l'échantillonnage:	1.12.2004
bêta-total (Bq/l)	0.17
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 du Lac d'Esch-sur-Sûre

Date de l'échantillonnage:	1.12.2004
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.*
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:	1.12.2004	15.12.2004
bêta-total (Bq/kg)	886	727
Cs-134 (Bq/kg)	i.s.d.*	i.s.d.*
Cs-137(Bq/kg)	6.6	3.9
K-40 (Bq/kg)	673	697
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:	1.12.2004	15.12.2004
bêta-total (Bq/kg)	881	978
Cs-134 (Bq/kg)	0.2	i.s.d.*
Cs-137(Bq/kg)	23.0	26.5
K-40 (Bq/kg)	674	732
Co-58 (Bq/kg)	i.s.d.*	i.s.d.*
Co-60 (Bq/kg)	0.4	1.1
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	1.3
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 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	1.12.2004	i.s.d.*	i.s.d.*	Ferme 1
Lait	1.12.2004	i.s.d.*	i.s.d.*	Ferme 2
Œufs***	1.12.2004	i.s.d.*	i.s.d.*	Ferme 2
Lait	24.12.2004	i.s.d.*	i.s.d.*	Laiterie
Lait concentré***	24.12.2004	0.12	i.s.d.*	Laiterie
Bœuf***	31.12.2004	0.14	i.s.d.*	Abattoir
Porc***	31.12.2004	0.10	i.s.d.*	Abattoir

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

*** Mesures réalisées sur échantillons frais