

	<b>Département des Laboratoires officiels d'Analyses de Contrôle</b> <b>Service d'Analyses Radiologiques</b>	<b>ENR – PAI - 29</b>	
	<b>Rapport Mensuel</b>	Version 14.2	Page 1 sur 22
		Date d'application	02/12/15



Rapport n°:	2015-12
Mois:	Décembre

# Surveillance de la radioactivité dans l'environnement au Grand-Duché de Luxembourg

 <b>LNS-EP</b>	<b>Département des Laboratoires officiels d'Analyses de Contrôle</b> <b>Service d'Analyses Radiologiques</b>	<b>ENR – PAI - 29</b>	
	<h1>Rapport Mensuel</h1>	Version 14.2	Page 2 sur 22
		Date d'application	02/12/15



Rapport n°:	2015-12
Mois:	Décembre

## Table des matières

<b>A) Base légale</b>	3
<b>B) Accréditation</b>	3
<b>C) Méthodes de mesure</b>	4
<b>D) Situation radiologique dans l'air, les eaux, le sol et les sédiments de la Moselle</b>	5
1. Eaux de surface et de source	5
1.1 Eau de pluie Luxembourg-Findel	5
1.2 Eau des Baggerweiher à Remerschen	6
1.3 Eau de la Moselle - écluse Schengen	7
1.4 Eau Source - Burmerange	8
1.5 Eau potable - Schengen	8
1.6 Eau du lac de la Haute-Sûre non-traitée	9
2. Sol - écluse Schengen	10
3. Sédiments de la Moselle - écluse Schengen	11
4. Aérosols	12
4.1 Taux d'exposition	12
4.2 Activité des aérosols	13
<b>E) Denrées alimentaires</b>	16
1. Lait de ferme et lait cru mélangé	17
2. Œufs	18
3. Viande	18
4. Régime alimentaire	19
<b>F) Autres résultats</b>	20
1. Produits saisonniers et divers	20
2. Usine d'incinération	21
<b>G) Commentaires</b>	22

Ce document comporte 22 pages et ne peut être reproduit même partiellement sans accord explicite du Laboratoire.

Des renseignements supplémentaires sur les méthodes d'analyses et les incertitudes de mesures sont disponibles sur simple demande.

Les résultats ne se rapportent qu'aux objets soumis aux l'analyses.

 <b>LNS-EP</b>	<b>Département des Laboratoires officiels d'Analyses de Contrôle</b> <b>Service d'Analyses Radiologiques</b>	<b>ENR – PAI - 29</b>	
	<h1>Rapport Mensuel</h1>	Version 14.2	Page 3 sur 22
		Date d'application	02/12/15



Rapport n°:	2015-12
Mois:	Décembre

## A) Base légale

### \* Règlement grand-ducal du 14 décembre 2000

### \* Traité Euratom du 25.03.1957 (traité instituant la Communauté européenne de l'énergie atomique):

#### Article 35

Chaque état membre établit les installations nécessaires pour effectuer le contrôle permanent du taux de la radioactivité de l'atmosphère, des eaux et du sol ainsi que le contrôle du respect des normes de base.

La Commission a le droit d'accéder à ces installations de contrôle; elle peut en vérifier le fonctionnement et l'efficacité.

#### Article 36

Les renseignements concernant les contrôles visés à l'article 35 sont communiqués régulièrement par les autorités compétentes à la Commission, afin que celle-ci soit tenue au courant du taux de la radioactivité susceptible d'exercer une influence sur la population.

## B) Accréditation

Le Service d'Analyses Radiologiques est accrédité selon la norme ISO/CEI 17025 depuis juillet 2010 (cf. fiche technique sur le site internet d'OLAS).

Les résultats écrits en italique 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) et selon la norme ISO 10704 pour les comptages en alpha et bêta global en matrice eau.

Les avis et interprétations repris dans le rapport ci-joint ne sont pas couverts par l'accréditation.

Lexique: *Valeurs en italique* = mesure sous accréditation.

 <b>LNS-EP</b>	<b>Département des Laboratoires officiels d'Analyses de Contrôle</b> <b>Service d'Analyses Radiologiques</b>	<b>ENR – PAI - 29</b>	
	<h1>Rapport Mensuel</h1>	Version 14.2	Page 4 sur 22
		Date d'application	02/12/15



Rapport n°:	2015-12
Mois:	Décembre

## C) Méthodes de mesure

### Mesures gammamétriques:

Les mesures gammamétriques sont effectuées sur des détecteurs HpGe. Dans les cas où des limites inférieures sont données, il s'agit des valeurs de la limite de détection pour les différents nucléides.

### Mesure de l'indice de radioactivité bêta globale:

Les mesures sont effectuées sur des détecteurs proportionnels. Au cas où des limites inférieures sont données, il s'agit des limites de détection de l'appareil de mesure.

### Mesure de l'activité de tritium:

Les mesures sont effectuées sur un compteur à scintillations liquides. Au cas où des limites inférieures sont données, il s'agit des limites de détection de l'appareil de mesure.

### Mesure du taux d'exposition:

Les mesures sont faites par 18 stations de mesures du débit de dose gamma ambiant.

### Mesures des activités des aérosols:

Les aérosols sont fixés sur des filtres et les mesures des activités des aérosols sont faites soit sur un détecteur HpGe, soit sur un compteur proportionnel.

### Les incertitudes:

Les incertitudes sont calculées avec un niveau de confiance de 95,4%. Les incertitudes maximales sont estimées à partir des valeurs des incertitudes obtenues sur l'ensemble des échantillons d'un seul type.

Les incertitudes sont données uniquement lorsque les résultats sont supérieurs à la limite de détection.

 <b>LNS-EP</b>	<b>Département des Laboratoires officiels d'Analyses de Contrôle</b> <b>Service d'Analyses Radiologiques</b>	<b>ENR – PAI - 29</b>	
	<h1>Rapport Mensuel</h1>	Version 14.2	Page 5 sur 22
		Date d'application	02/12/15



Rapport n°:	2015-12
Mois:	Décembre

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

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.

### 1. Eaux de surface et de source

Les activités sont exprimées en Bq/kg ou Bq/l.  
 1 kg d'eau à 20°C correspond à 1.0018 litres (Norme ISO 8222).

#### 1.1 Eau de pluie Luxembourg-Findel

Origine:

Station de mesure climatologique avec collecteur d'eau de pluie située près de l'aéroport de Findel à Luxembourg Ville

Mesure bêta-global:

L'eau est évaporée en direct sur des coupelles de mesure.

Mesure tritium:

L'eau de pluie est distillée et le distillat est mesuré.

Mesure gammamétrique:

L'eau de pluie est mesurée à l'état liquide.

	de 19/11/2015 à 17/12/2015	
Période		
Réf. Labo	15-0979	
bêta-global [Bq/l]	0.064	
tritium [Bq/l]	< 3.5	
Cs-134 [Bq/kg]	< 0.053	
Cs-137 [Bq/kg]	< 0.058	
Be-7 [Bq/kg]	0.55	
I-131 [Bq/kg]	< 0.22	

Incertitudes [%]	
bêta-global	14
tritium	
Cs-134	
Cs-137	
Be-7	40
I-131	

 <b>LNS-EP</b>	<b>Département des Laboratoires officiels d'Analyses de Contrôle</b> <b>Service d'Analyses Radiologiques</b>	<b>ENR – PAI - 29</b>	
	<h1>Rapport Mensuel</h1>	Version 14.2	Page 6 sur 22
		Date d'application	02/12/15



Rapport n°:	2015-12
Mois:	Décembre

## 1.2 Eau des Baggerweihers à Remerschen

### Origine:

Eau de surface prélevée des Baggerweihers

### Mesure bêta-global:

L'eau est évaporée en direct sur des coupelles de mesure.

### Mesure tritium:

L'eau est distillée et le distillat est mesuré.

### Mesure gammamétrique:

L'eau est mesurée dans l'état liquide.

<b>Date de l'échantillonnage</b>	<b>01/12/15</b>
<b>Réf. Labo</b>	<b>15-0846</b>
<b>bêta-global</b>	0.24
<b>tritium</b>	< 3.4
<b>Cs-134</b>	< 0.056
<b>Cs-137</b>	< 0.051
<b>K-40</b>	< 0.68

Incertitudes [%]	
bêta-global	20
tritium	
Cs-134	
Cs-137	
K-40	

 <b>LNS-EP</b>	<b>Département des Laboratoires officiels d'Analyses de Contrôle</b> <b>Service d'Analyses Radiologiques</b>	<b>ENR – PAI - 29</b>	
	<h1>Rapport Mensuel</h1>	Version 14.2	Page 7 sur 22
		Date d'application	02/12/15



Rapport n°:	2015-12
Mois:	Décembre

### 1.3 Eau de la Moselle - écluse Schengen

#### Origine:

Les échantillons hebdomadaires sont constitués de quantités égales de l'eau prise à un rythme de 1 flacon par jour. Les résultats sont obtenus à partir d'un mélange des échantillons journaliers.

#### Mesure bêta-global:

L'eau est évaporée en direct sur des coupelles de mesure.

#### Mesure tritium:

L'eau est distillée et le distillat est mesuré.

#### Mesure gammamétrique:

L'eau est mesurée dans l'état liquide.

Période		de 07/12/2015 à 13/12/2015*	de 14/12/2015 à 20/12/2015	de 21/12/15 à 27/12/15
<b>Réf. Labo</b>		<b>15-0973</b>	<b>15-0974</b>	<b>15-0991</b>
<b>bêta-global</b> [Bq/l]		0.33	0.32	0.34
<b>tritium</b> [Bq/l]		< 3.4	46	31
<b>Cs-134</b> [Bq/kg]		< 0.054	< 0.048	< 0.056
<b>Cs-137</b> [Bq/kg]		< 0.049	< 0.043	< 0.052
<b>K-40</b> [Bq/kg]		< 0.68	< 0.58	< 0.67
<b>I-131</b> [Bq/kg]		< 0.13	< 0.44	< 0.21

\* pas d'eau de la Moselle le 07/12 et le 08/12/15

#### **du 17/11/15 au 08/12/15 inclus:**

**Arrêt de la collecte de l'eau de la Moselle en raison de problèmes techniques à la station de prélèvement**

Incertitudes max. [%]	
bêta-global	16
tritium	11
Cs-134	
Cs-137	
K-40	
I-131	

	Département des Laboratoires officiels d'Analyses de Contrôle Service d'Analyses Radiologiques	ENR – PAI - 29	
	<h1>Rapport Mensuel</h1>	Version 14.2	Page 8 sur 22
		Date d'application	02/12/15



Rapport n°:	2015-12
Mois:	Décembre

#### 1.4 Eau Source - Burmerange

Origine:

Eau prélevée d'un ancien lavoir

Mesures bêta-global:

L'eau est évaporée en direct sur des coupelles de mesure.

Mesure tritium:

L'eau est distillée et le distillat est mesuré.

Mesure gammamétrique:

L'eau est mesurée dans l'état liquide.

<b>Date de l'échantillonnage</b>	<b>01/12/15</b>
<b>Réf. Labo</b>	<b>15-0845</b>
<b>bêta-global</b> [Bq/l]	0.17
<b>tritium</b> [Bq/l]	< 3.4
<b>Cs-134</b> [Bq/kg]	< 0.060
<b>Cs-137</b> [Bq/kg]	< 0.060
<b>K-40</b> [Bq/kg]	< 0.91

Incertitudes [%]	
bêta-global	23
tritium	
Cs-134	
Cs-137	
K-40	

#### 1.5 Eau potable - Schengen

Origine:

Eau issue du réseau de distribution d'eau potable communal.

Mesures bêta-global:

L'eau est évaporée en direct sur des coupelles de mesure.

Mesure tritium:

L'eau est distillée et le distillat est mesuré.

Mesure gammamétrique:

L'eau est mesurée dans l'état liquide.

<b>Date de l'échantillonnage</b>	<b>01/12/15</b>
<b>Réf. Labo</b>	<b>15-0844</b>
<b>bêta-global</b> [Bq/l]	0.15
<b>tritium</b> [Bq/l]	< 3.5
<b>Cs-134</b> [Bq/kg]	< 0.051
<b>Cs-137</b> [Bq/kg]	< 0.046
<b>K-40</b> [Bq/kg]	< 0.59

Incertitudes [%]	
bêta-global	18
tritium	
Cs-134	
Cs-137	
K-40	

 <b>LNS-EP</b>	<b>Département des Laboratoires officiels d'Analyses de Contrôle</b> <b>Service d'Analyses Radiologiques</b>	<b>ENR – PAI - 29</b>	
	<h1>Rapport Mensuel</h1>	Version 14.2	Page 9 sur 22
		Date d'application	02/12/15



Rapport n°:	2015-12
Mois:	Décembre

## 1.6 Eau du lac de la Haute-Sûre non-traitée

### Origine:

Eau de surface prélevée du lac de Haute-Sûre.

### Mesures bêta-global:

L'eau est évaporée en direct sur des coupelles de mesure.

### Mesure tritium:

L'eau est distillée et le distillat est mesuré.

### Mesure gammamétrique:

L'eau est mesurée dans l'état liquide.

Période		de 23/11/2015 à 06/12/2015	de 07/12/2015 à 20/12/2015
<b>Réf. Labo</b>		<b>15-0853</b>	<b>15-0972</b>
<b>bêta-global</b> [Bq/l]		0.10	0.10
<b>tritium</b> [Bq/l]		< 3.4	< 3.3
<b>Cs-134</b> [Bq/kg]		< 0.049	< 0.056
<b>Cs-137</b> [Bq/kg]		< 0.043	< 0.050
<b>K-40</b> [Bq/kg]		< 0.56	< 0.67

Incertitudes max. [%]	
bêta-global	14
tritium	
Cs-134	
Cs-137	
K-40	

	<b>Département des Laboratoires officiels d'Analyses de Contrôle</b> <b>Service d'Analyses Radiologiques</b>	<b>ENR – PAI - 29</b>	
	<h1>Rapport Mensuel</h1>	Version 14.2	Page 10 sur 22
		Date d'application	02/12/15



Rapport n°:	2015-12
Mois:	Décembre

## 2. Sol - écluse Schengen

---

### Origine:

Sol prélevé à proximité de l'écluse de Schengen.

### Mesures bêta-global:

Les sédiments sont séchés, broyés, tamisés à 0.5mm et mesurés.

### Mesure gammamétrique:

Les sédiments sont séchés, broyés, tamisés à 0.5mm et mesurés.

<b>Date de l'échantillonnage</b>	<b>01/12/15</b>
<b>Réf. Labo</b>	<b>15-0851</b>
<b>bêta-global [Bq/kg]</b>	1000
<b>Cs-134 [Bq/kg]</b>	< 0.36
<b>Cs-137 [Bq/kg]</b>	10
<b>K-40 [Bq/kg]</b>	740

<b>Incertitudes [%]</b>	
bêta-global	20
Cs-134	
Cs-137	18
K-40	18

	<b>Département des Laboratoires officiels d'Analyses de Contrôle</b> <b>Service d'Analyses Radiologiques</b>	<b>ENR – PAI - 29</b>	
	<b>Rapport Mensuel</b>	Version 14.2	Page 11 sur 22
		Date d'application	02/12/15



Rapport n°:	2015-12
Mois:	Décembre

### 3. Sédiments de la Moselle - écluse Schengen

Origine:

Les sédiments sont prélevés à l'aide d'un grappin jeté dans la Moselle près de l'écluse de Schengen.

Mesures bêta-global:

Les sédiments sont séchés, broyés, tamisés à 0.5mm et mesurés.

Mesure gammamétrique:

Les sédiments sont séchés, broyés, tamisés à 0.5mm et mesurés.

<b>Date de l'échantillonnage</b>	<b>01/12/15</b>
<b>Réf. Labo</b>	<b>15-0850</b>
<b>bêta-global [Bq/kg]</b>	870
<b>Cs-134 [Bq/kg]</b>	< 0.40
<b>Cs-137 [Bq/kg]</b>	5.7
<b>K-40 [Bq/kg]</b>	510
<b>Co-58 [Bq/kg]</b>	< 0.31
<b>Co-60 [Bq/kg]</b>	0.47
<b>Ag-110m [Bq/kg]</b>	< 0.46
<b>I-131 [Bq/kg]</b>	< 1.0
<b>Mn-54 [Bq/kg]</b>	< 0.23

Incertitudes [%]	
bêta-global	14
Cs-134	
Cs-137	17
K-40	18
Co-58	
Co-60	28
Ag-110m	
I-131	
Mn-54	

 <b>LNS-EP</b>	<b>Département des Laboratoires officiels d'Analyses de Contrôle</b> <b>Service d'Analyses Radiologiques</b>	<b>ENR – PAI - 29</b>	
	<h1>Rapport Mensuel</h1>	Version 14.2	Page 12 sur 22
		Date d'application	02/12/15



Rapport n°:	2015-12
Mois:	Décembre

## 4. Aérosols

Les aérosols sont des particules solides ou liquides qui se trouvent en suspension dans un milieu gazeux.

### 4.1 Taux d'exposition

Les débits de dose mesurés au cours du mois 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 (microSv/h)		
	Moyenne	Minimum	Maximum
<b>Bettembourg*</b>	/	/	/
<b>Consthum</b>	0.17	0.13	0.23
<b>Dippach</b>	0.18	0.13	0.24
<b>Dudelange</b>	0.10	0.06	0.14
<b>Echternach</b>	0.09	0.06	0.13
<b>Esch/Alzette</b>	0.15	0.10	0.31
<b>Ettelbruck</b>	0.11	0.07	0.37
<b>Frisange</b>	0.11	0.07	0.14
<b>Harlange</b>	0.12	0.08	0.18
<b>Junglinster</b>	0.09	0.05	0.13
<b>Luxembourg</b>	0.15	0.10	0.21
<b>Mondorf</b>	0.11	0.08	0.16
<b>Remerschen</b>	0.11	0.07	0.15
<b>Schuttrange</b>	0.11	0.07	0.16
<b>Steinfort</b>	0.13	0.09	0.18
<b>Troisvierges</b>	0.13	0.08	0.21
<b>Useldange</b>	0.11	0.09	0.13
<b>Wormeldange</b>	0.12	0.08	0.16

\* station en panne

 <b>LNS-EP</b>	<b>Département des Laboratoires officiels d'Analyses de Contrôle</b> <b>Service d'Analyses Radiologiques</b>	<b>ENR – PAI - 29</b>	
	<b>Rapport Mensuel</b>	Version 14.2	Page 13 sur 22
		Date d'application	02/12/15



Rapport n°:	2015-12
Mois:	Décembre

#### 4.2 Activité des aérosols

La mesure de la radioactivité des aérosols permet de mettre en évidence des événements comme l'accident de Tchernobyl ou Fukushima ou des rejets accidentiels.

##### Origine:

Les stations "Villa Louvigny intérieur" et "Villa Louvigny extérieur" sont situées au 9<sup>ème</sup> étage de la tour de la Villa Louvigny. Les dénominations "intérieur" et "extérieur" servent seulement à distinguer les différents types de filtres et de mesures.

##### à la station Luxembourg - Findel

Période	de 26/11/2015 à 03/12/2015	de 03/12/2015 à 10/12/2015	de 10/12/2015 à 17/12/2015	de 17/12/2015 à 24/12/2015	de 24/12/2015 à 31/12/2015
<b>Réf. Labo</b>	<b>15-0867</b>	<b>15-0963</b>	<b>15-0978</b>	<b>15-0984</b>	<b>15-0990</b>
<b>Cs-134</b> [Bq/m <sup>3</sup> ]	< 3.8E-07	< 3.9E-07	< 3.6E-07	< 3.7E-07	< 3.6E-07
<b>Cs-137</b> [Bq/m <sup>3</sup> ]	< 3.1E-07	< 3.3E-07	< 2.9E-07	< 3.1E-07	< 2.0E-07
<b>Be-7</b> [Bq/m <sup>3</sup> ]	2.4E-03	3.1E-03	2.9E-03	4.0E-03	4.3E-03

Incertitudes max. [%]	
Cs-134	
Cs-137	
Be-7	13

##### à la station Luxembourg - Villa Louvigny intérieur

Période	de 30/11/2015 à 07/12/2015	de 07/12/2015 à 15/12/2015	de 15/12/2015 à 21/12/2015	de 21/12/2015 à 29/12/2015
<b>Réf. Labo</b>	<b>15-0870</b>	<b>15-0964</b>	<b>15-0981</b>	<b>15-0985</b>
<b>bêta-global</b> [Bq/m <sup>3</sup> ]	6.1E-04	5.5E-04	9.4E-04	9.1E-04
<b>Rn-222</b> [Bq/m <sup>3</sup> ]	25	23	31	26

Incertitudes max. [%]	
bêta-global	11
Rn-222	

	<b>Département des Laboratoires officiels d'Analyses de Contrôle</b> <b>Service d'Analyses Radiologiques</b>	<b>ENR – PAI - 29</b>	
	<h1>Rapport Mensuel</h1>	Version 14.2	Page 14 sur 22
		Date d'application	02/12/15



Rapport n°:	2015-12
Mois:	Décembre

### à la station Luxembourg - Villa Louvigny extérieur

Période	de 30/11/2015 à 07/12/2015	de 07/12/2015 à 15/12/2015	de 15/12/2015 à 21/12/2015	de 21/12/2015 à 29/12/2015
<b>Réf. Labo</b>	<b>15-0871</b>	<b>15-0965</b>	<b>15-0982</b>	<b>15-0986</b>
<b>Cs-134</b> [Bq/m3]	< 4.2E-06	< 3.7E-06	< 4.4E-06	< 3.6E-06
<b>Cs-137</b> [Bq/m3]	< 3.3E-06	< 3.7E-06	< 4.3E-06	< 3.3E-06
<b>Be-7</b> [Bq/m3]	4.7E-03	3.7E-03	5.2E-03	5.2E-03

Incertitudes max. [%]	
Cs-134	
Cs-137	
Be-7	13

### à la station Burmerange

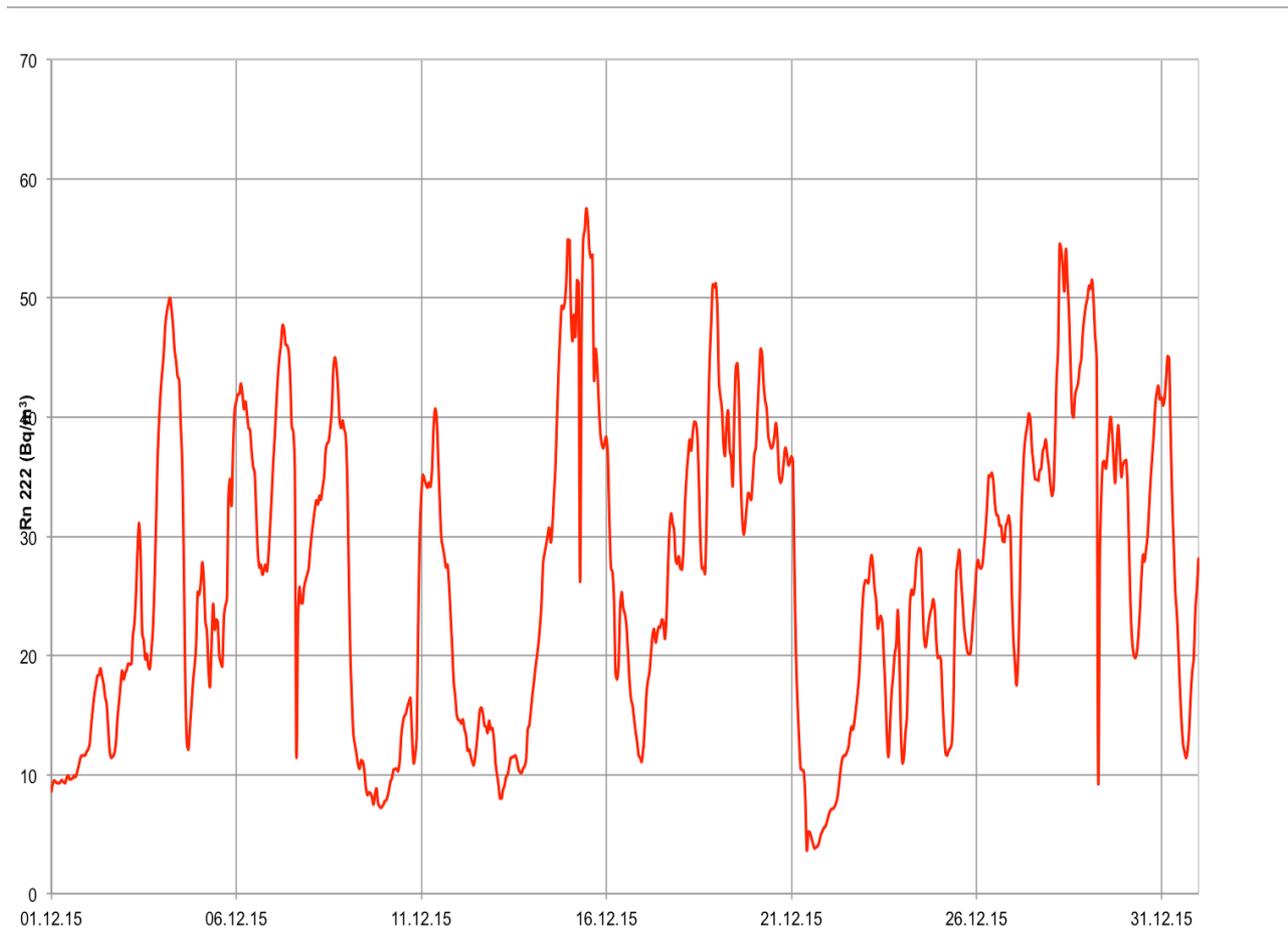
Période	de 17/11/2015 à 01/12/2015	de 01/12/2015 à 16/12/2015
<b>Réf. Labo</b>	<b>15-0852</b>	<b>15-0970</b>
<b>bêta-global</b> [Bq/m3]	2.1E-04	6.4E-04

Incertitudes max. [%]	
bêta-global	11

 <b>LNS-EP</b>	<b>Département des Laboratoires officiels d'Analyses de Contrôle</b> <b>Service d'Analyses Radiologiques</b>	<b>ENR – PAI - 29</b>	
	<h1>Rapport Mensuel</h1>	Version 14.2	Page 15 sur 22
		Date d'application	02/12/15



Rapport n°:	2015-12
Mois:	Décembre



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

	<b>Département des Laboratoires officiels d'Analyses de Contrôle</b> <b>Service d'Analyses Radiologiques</b>	<b>ENR – PAI - 29</b>	
	<h1>Rapport Mensuel</h1>	Version 14.2	Page 16 sur 22
		Date d'application	02/12/15



Rapport n°:	2015-12
Mois:	Décembre

## E) Denrées alimentaires

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

(valeurs issues originellement du traité Euratom 737/90 et transcrites dans la législation luxembourgeoise)

Les autres radionucléides seront indiqués s'ils sont détectés.

### Résumé:

La teneur en césium dans les produits testés était inférieure à 1% des limites en vigueur.

 <b>LNS-EP</b>	<b>Département des Laboratoires officiels d'Analyses de Contrôle</b> <b>Service d'Analyses Radiologiques</b>	<b>ENR – PAI - 29</b>	
	<h1>Rapport Mensuel</h1>	Version 14.2	Page 17 sur 22
		Date d'application	02/12/15



Rapport n°:	2015-12
Mois:	Décembre

## 1. Lait de ferme et lait cru mélangé

### Origine du lait de ferme:

fermes à Burmerange, à Ellange et à Eschdorf

### Origine du lait cru mélangé:

laiterie à Roost/Colmar-Berg

### Mesures bêta-global:

Le lait est calciné et les cendres sont mesurées

### Mesure tritium:

Le lait est distillé trois fois et le distillat est mesuré

### Mesure gammamétrique:

Le lait est mesuré à l'état liquide

Origine	Burmerange	Ellange	Colmar-Berg	Eschdorf
Date de l'échantillonnage	01/12/15	01/12/15	01/12/15	06/12/15
Réf. Labo	15-0848	15-0849	15-0854	15-0971
bêta-global [Bq/l]	56	/	/	/
tritium [Bq/l]	< 3.4	/	/	/
Cs-134 [Bq/kg]	< 0.082	< 0.084	< 0.078	< 0.078
Cs-137 [Bq/kg]	< 0.085	< 0.074	< 0.085	< 0.09
K-40 [Bq/kg]	50	57	48	50

Incertitudes max. [%]	
bêta-global	13
tritium	
Cs-134	
Cs-137	
K-40	18

 <b>LNS-EP</b>	<b>Département des Laboratoires officiels d'Analyses de Contrôle</b> <b>Service d'Analyses Radiologiques</b>	<b>ENR – PAI - 29</b>	
	<h1>Rapport Mensuel</h1>	Version 14.2	Page 18 sur 22
		Date d'application	02/12/15



Rapport n°:	2015-12
Mois:	Décembre

## 2. Oeufs

Origine des oeufs:

ferme à Burmerange

Mesure gammamétrique:

Les oeufs sont mis dans un récipient, battus et mesurés directement.

<b>Date de l'échantillonnage</b>	<b>01/12/15</b>
<b>Réf. Labo</b>	<b>15-0847</b>
<b>Cs-134</b> [Bq/kg]	< 0.16
<b>Cs-137</b> [Bq/kg]	< 0.14
<b>K-40</b> [Bq/kg]	44

Incertitudes [%]	
Cs-134	
Cs-137	
K-40	19

## 3. Viande

Origine de la viande porcine et bovine:

Abattoir à Wecker

Mesure gammamétrique:

La viande est hachée et mesurée directement.

<b>Type de viande</b>	<b>Boeuf</b>
<b>Date de l'échantillonnage</b>	<b>18/12/15</b>
<b>Réf. Labo</b>	<b>15-0980</b>
<b>Cs-134</b> [Bq/kg]	< 0.16
<b>Cs-137</b> [Bq/kg]	< 0.14

Incertitudes [%]	
Cs-134	
Cs-137	

 <b>LNS-EP</b>	<b>Département des Laboratoires officiels d'Analyses de Contrôle</b> <b>Service d'Analyses Radiologiques</b>	<b>ENR – PAI - 29</b>	
	<b>Rapport Mensuel</b>	Version 14.2	Page 19 sur 22
		Date d'application	02/12/15



Rapport n°:	2015-12
Mois:	Décembre

#### 4. Régime alimentaire

---

Origine du régime alimentaire

Restaurant collectif à Luxembourg

Régime alimentaire:

Mélange des 3 repas d'une journée + 1 litre d'eau potable

Mesure gammamétrique:

Les échantillons du régime alimentaire sont calcinés et leurs cendres sont mesurées

<b>Date de l'échantillonnage</b>	<b>30/12/15</b>
<b>Réf. Labo</b>	<b>15-0988</b>
<b>Cs-134</b> [Bq/kg]	< 0.038
<b>Cs-137</b> [Bq/kg]	< 0.032

<b>Incertitudes [%]</b>
Cs-134
Cs-137

 <b>LNS-EP</b>	<b>Département des Laboratoires officiels d'Analyses de Contrôle</b> <b>Service d'Analyses Radiologiques</b>	<b>ENR – PAI - 29</b>	
	<h1>Rapport Mensuel</h1>	Version 14.2	Page 20 sur 22
Date d'application		02/12/15	



Rapport n°:	2015-12
Mois:	Décembre

## F) Autres résultats

### Résumé:

La teneur en césium dans les produits testés destinés à l'alimentation humaine était inférieure à 1% des limites en vigueur.

### 1. Produits saisonniers et divers

#### Mesure gammamétrique:

Les échantillons sont, dans le cas échéant, coupés en morceaux et mesurés directement.

Type	Réf. Labo	Date	Origine	Cs-134 [Bq/kg]	Cs-137 [Bq/kg]
<i><b>pas de produits saisonniers ou d'échantillons divers au mois de Décembre</b></i>					

<b>Incertitudes max. [%]</b>
Cs-134
Cs-137

 <b>LNS-EP</b>	<b>Département des Laboratoires officiels d'Analyses de Contrôle</b> <b>Service d'Analyses Radiologiques</b>	<b>ENR – PAI - 29</b>	
	<h1>Rapport Mensuel</h1>	Version 14.2	Page 21 sur 22
		Date d'application	02/12/15



Rapport n°:	2015-12
Mois:	Décembre

## 2. Usine d'incinération

### Origine des mâchefers et des résidus d'épuration:

Usine d'incinération à Leudelange

### Résidus d'épuration:

Résidus solides issus du traitement des fumées

### Mâchefers:

Résidus solides issus de la combustion des déchets

### Mesure gammamétrique:

Les résidus et les mâchefers sont mesurés en direct

Type	Réf. Labo	Date	Cs-134 [Bq/kg]	Cs-137 [Bq/kg]	I-131 [Bq/kg]	K-40 [Bq/kg]
mâchefers	15-0976	17/12/15	< 0.19	0.49	< 0.31	188
rés. d'épuration des fumées	15-0977	17/12/15	< 0.44	9.9	2.1	1270

Incertitudes max. [%]	
Cs-134	
Cs-137	23
I-131	27
K-40	18

 <b>LNS-EP</b>	<b>Département des Laboratoires officiels d'Analyses de Contrôle</b> <b>Service d'Analyses Radiologiques</b>	<b>ENR – PAI - 29</b>	
	<b>Rapport Mensuel</b>	Version 14.2	Page 22 sur 22
Date d'application		02/12/15	



Rapport n°:	2015-12
Mois:	Décembre

## G) Commentaires

---

Aucun.

12/02/16

**Marielle Lecomte**  
*Responsable du Laboratoire*

Fin du rapport