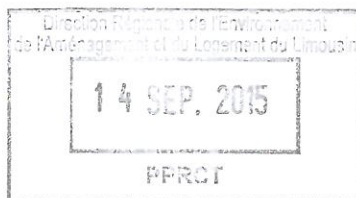


1



Business Group Mines
DIAM/GSF

PPRCT/cac/a-15-249
DREAL LIMOUSIN (87)
Immeuble Pastel - CS 53218
22, rue des Pénitents Blancs
87032 LIMOGES cedex 1

Bessines, le 10/09/2015

Objet : Sites du LONGY et de LA PORTE – Estimation de la dose efficace annuelle ajoutée – Année 2014

Madame,

Veillez trouver ci-joints les tableaux de résultats concernant l'estimation de la dose efficace annuelle ajoutée, pour l'année 2014, pour les sites du Longy (communes de Millevaches) et de la Porte (commune de Saint-Julien-au-Bois).

La dose efficace ajoutée au milieu naturel pour l'année 2014, exprimée en mSv, a été calculée en appliquant les scénarii génériques proposés par AREVA NC/BU Mines dans le cadre de l'application de la directive européenne du 13 mai 1996 (référence courrier du 06 juillet 2010 : bilan annuel 2010), imposant la limite de 1 mSv pour les personnes vivant dans les villages considérés comme groupe de référence.

Trois scénarii d'exposition sont considérés pour les calculs :

| Scénarii | Temps de présence en heures par an | | |
|---|------------------------------------|---------------------|-----------------------|
| | Intérieur bâtiments | Extérieur bâtiments | Sur site |
| <u>Groupe 1</u> : Les personnes (adultes de plus de 60 ans) vivant dans l'environnement proche du site. | 7300 | 1360 | / |
| <u>Groupe 2</u> : Les enfants (2 à 7 ans) vivant dans l'environnement proche du site | 6800 | 860 | / |
| <u>Groupe 3</u> : Les personnes (adultes) pouvant séjourner épisodiquement sur le site | / | / | 400 (en extérieur) |

AREVA MINES

Etablissement de Bessines
2 route de Lavaugrasse - 87250 Bessines sur Gartempe
Tél. : +33 (0)5 87 59 00 10 - Fax : +33 (0)1 34 96 48 44

Siège social : 1 place Jean Millier - 92400 Courbevoie - France
Tél. : +33 (0)1 34 96 30 00
Société Anonyme au capital de 25 207 343 € - 501 493 605 RCS Nanterre

Pour les sites du Longy et de la Porte, il n'existe pas de station caractérisant le niveau naturel régional de l'atmosphère. Par conséquent, la dose efficace annuelle ajoutée a été estimée par rapport au niveau moyen français calculé à partir des résultats fournis en 2014 par les différentes stations implantées dans le milieu naturel dans le cadre des réseaux de surveillance des sites miniers uranifères d'AREVA Mines en France.

De plus, aucun prélèvement de chaîne alimentaire n'a été effectué en 2014, par conséquent le calcul de la DEAA ne prend en compte que les résultats des contrôles radiologiques de l'atmosphère de l'année 2014 (courrier AREVA – BES-CD-19-2014-03-05-0001 du 05/03/2014).

Le tableau suivant présente les résultats de la DEAA pour l'année 2014, le détail du calcul est annexé à ce courrier.

| | DEAA (en mSv/an) – Année 2014 | | |
|---------------------|---|-----------------------------------|--|
| | Groupe 1 : adultes de plus de 60 ans | Groupe 2 : enfants (2 à 7 ans) | Groupe 3 : adultes pouvant séjournant 400 h par an sur le site |
| Village du Longy | 0 | 0 | 0,05 |
| Village de La Porte | 0,19 | 0,17 | 0,11 |

Tous les scénarios donnent des résultats inférieurs à la limite réglementaire de 1 mSv/an.

Nous vous prions d'agréer, Madame, l'expression de nos sentiments distingués.

Par délégation du Directeur DSIT,
Le Responsable de l'Après-Mines France

^



SURVEILLANCE RADIOLOGIQUE DE L'ENVIRONNEMENT PROCHE DES SITES MINIERES

Réseau de : SMJ - Corrèze

ANNEE : 2014

| Code division - station | STATIONS de Mesures | Mesures effectuées sur le Vecteur "AIR" | | | | | | Δ = Valeurs mesurées - Valeurs Moyennes Milieu Naturel | | | |
|-------------------------|--|---|---------------------------|-------------------------|--|--|-----------------------------|--|---|--|--|
| | | Débit de dose Exposition Externe nSv/h | Energie Alpha Potentielle | | Poussières Radioactives en suspension dans l'air mBq.m-3 | Δ Débit de dose Exposition Externe nSv/h "A" | Δ Energie Alpha Potentielle | | Δ Emetteurs Alpha à Vie Longue en suspension dans l'air mBq.m-3 "D" | | |
| | | | due au Radon 220 nJ.m-3 | due au Radon 222 nJ.m-3 | | | due au Radon 220 nJ.m-3 "B" | due au Radon 222 nJ.m-3 "C" | | | |
| Environnement | | | | | | | | | | | |
| | Village de La Porte Village de Le Longy | 150 140 | 9 5 | 78 23 | 0,1 0,1 | 0 0 | 0 0 | 20 0 | 0 0 | | |
| Moyenne Minimum Maximum | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | 0 0 0 | 0 0 0 | 10 0 20 | 0 0 0 | | |
| MILIEU NATUREL | | | | | | | | | | | |
| 19-5 | Moyenne France | 165 | 11 | 58 | 0,2 | | | | | | |
| | Moyenne Minimum Maximum | 165 165 165 | 11 11 11 | 58 58 58 | 0,2 0,2 0,2 | | | | | | |

ANNEE 2014

| Lieu de prélèvements | ANNEE 2014 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|------|------|------|--|-------|-------|-------|--|-------|-------|-------|--|-------|-------|-------|--|-------|------|------|--|------|------|------|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | Δ = entre Valeurs mesurées et Valeurs Moyennes Milieu Naturel "Eau" | | | | Δ = entre Valeurs mesurées et Valeurs Moyennes Milieu Naturel "Légumes feuilles" | | | | Δ = entre Valeurs mesurées et Valeurs Moyennes Milieu Naturel "Fruits" | | | | Δ = entre Valeurs mesurées et Valeurs Moyennes Milieu Naturel "Volailles/pâtin/gibier" | | | | Δ = entre Valeurs mesurées et Valeurs Moyennes Milieu Naturel "Porcs/oeuf" | | | | Δ = entre Valeurs mesurées et Valeurs Moyennes Milieu Naturel "Précipité Laillers" | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Bq/l | Bq/l | Bq/l | Bq/l | Bq/kg | Bq/kg | Bq/kg | Bq/kg | Bq/kg | Bq/kg | Bq/kg | Bq/kg | Bq/kg | Bq/kg | Bq/kg | Bq/kg | Bq/kg | Bq/kg | Bq/l | Bq/l | Bq/l | Bq/l | | | | | | | | | | | | | | |
| Consommation par un ENFANT de 2 à 7 ans | Consommation = 385 l/an | | | | Consommation = 24 kg/an | | | | Consommation = 35 kg/an | | | | Consommation = 9 kg/an | | | | Consommation = 8 kg/an | | | | Consommation = 285 l/an | | | | Bq / an | | | | | | | | | | | |
| Environnement | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Village de La Porte Village de Le Longy | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| MOYENNE | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| Environnement | Quantité Annuelle Ingérée en supplément du Niveau Naturel | | | |
|---------------|---|---------|---------|---------|
| | Dose | Dose | Dose | Dose |
| | 0,0 | 0,0E+00 | 0,0E+00 | 0,0E+00 |
| | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | 0,0E+00 | 0,0E+00 | 0,0E+00 | 0,0E+00 |
| | 0,0E+00 | | | |



SURVEILLANCE RADIOLOGIQUE DE L'ENVIRONNEMENT PROCHE DES SITES MINIERES

Réseau de : SMJ - Corrèze

ANNEE : 2014

| Directive 96/29 EURATOM | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------------|--|---|--|--|---|---|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| DOSE EFFICACE ANNUELLE AJOUTEE en mSv par an pour une personne ADULTE | | | | | | | | | | | | | |
| Groupe de Population surveillée | Dose Exposition externe Gamma "A" | Vecteur "AIR" | | | | Vecteur "CHAÎNE ALIMENTAIRE" | | | | | DOSE EFFICACE ANNUELLE AJOUTEE "E" | | |
| | | Dose d'Exposition interne par inhalation | | Dose d'Exposition interne par ingestion | | Dose d'Exposition interne par ingestion d'aliments locaux | | | | | | | |
| | | Energie Alpha Radon 220 "Extérieur" "B1" | Energie Alpha Radon 220 "Intérieur" "B2" | Energie Alpha Radon 222 "Extérieur" "C1" | Energie Alpha Radon 222 "Intérieur" "C2" | Emetteurs Alpha à Vie Longue "Extérieur" "D1" | Emetteurs Alpha à Vie Longue "Intérieur" "D2" | "CA1" U ²³⁸ mSv/Bq | "CA2" Ra ²²⁶ mSv/Bq | "CA3" Pb ²¹⁰ mSv/Bq | | "CA4" Po ²¹⁰ mSv/Bq | "CA5" Th ²³⁰ mSv/Bq |
| Village de La Porte Village de Le Longy | 1,0 mSv/mGy 0,00 0,00 | 0,39 mSv/mJ.m ⁻³ .h 0,00 0,00 | 1,1 mSv/mJ.m ⁻³ .h 0,03 0,00 | 1,16 0,00 0,00 | 1,4E-02 mSv/Bq 0,00 0,00 | 0,00 0,00 0,00 | 9,79E-05 mSv/Bq | 2,8E-04 mSv/Bq | 6,9E-04 mSv/Bq | 1,2E-03 mSv/Bq | 2,1E-04 mSv/Bq | 0,191 0,000 | 0,19 0,00 |
| Durée de l'exposition : t1 = 1360 h à l'extérieur des habitations t2 = 7300 h à l'intérieur des habitations | | | | | | | | | | | | | |
| GROUPE DE REFERENCE : Village de La Porte = 0,19 | | | | | | | | | | | | | |

$$"E" = ("A" \cdot t_1 \cdot 10^{-6}) + ("B1" \cdot t_1 \cdot 0,39) + ("B2" \cdot t_2 \cdot 0,39) + ("C1" \cdot t_1 \cdot 1,1) + ("C2" \cdot t_2 \cdot 1,1) + ("D1" \cdot t_1 \cdot 1,4E-2) + ("D2" \cdot t_2 \cdot 1,4E-2) + ("CA1" \cdot 9,79E-5) + ("CA2" \cdot 2,8E-4) + ("CA3" \cdot 6,9E-4) + ("CA4" \cdot 1,2E-3) + ("CA5" \cdot 2,1E-4)$$



SURVEILLANCE RADIOLOGIQUE DE L'ENVIRONNEMENT PROCHE DES SITES MINIERES

Réseau de : SMJ - Corrèze

ANNEE : 2014

| Directive 96/29 EURATOM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------------------|--|---------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|------------------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------------|---|-------------------------|--|-------------------------|---|-------------------------|--|---------------------------------------|--------------------------------------|-----|-----------------------|--|------|
| DOSE EFFICACE ANNUELLE AJOUTEE en mSv par an pour un ENFANT de 2 à 7 ans | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Groupe de Population surveillée | Dose Exposition externe Gamma "A" | Dose d'Exposition interne par inhalation | | | | Vecteur "AIR" | | | | Vecteur "CHAÎNE ALIMENTAIRE" | | | | | | | | | | | | |
| | | Energie Alpha Radon 220 | | Energie Alpha Radon 222 | | Emetteurs Alpha à Vie Longue | | Emission Alpha à Vie Longue | | Dose d'Exposition interne par ingestion d'aliments locaux | | | | | | | | | | | | |
| | "B1" | "B2" | "Extérieur" | "Intérieur" | "Extérieur" | "Intérieur" | "Extérieur" | "Intérieur" | "D1" | "D2" | "CA1" | "CA2" | "CA3" | "CA4" | "CA5" | DOSE EFFICACE ANNUELLE AJOUTEE ("DTI") | DOSE EFFICACE ANNUELLE AJOUTEE ("CA") | DOSE EFFICACE ANNUELLE AJOUTEE ("E") | | | | |
| Village de La Porte Village de Le Longy | 1,0 0,00 0,00 | 0,39 0,00 0,00 | mSv/m ³ .h 0,00 0,00 | 1,1 0,02 0,00 | mSv/m ³ .h 0,15 0,00 | 1,4E-02 0,00 0,00 | mSv/Bq 0,00 0,00 | 1,83E-04 0,00 0,00 | 6,2E-04 0,00 0,00 | 2,2E-03 0,00 0,00 | 4,4E-03 0,00 0,00 | 2,2E-03 0,00 0,00 | 6,2E-04 0,00 0,00 | 4,4E-03 0,00 0,00 | 3,1E-04 0,00 0,00 | 0,169 0,000 | mSv | mSv | mSv | | | |
| Durée de l'exposition : | | | | | | | | | | | | t1 = 860 h à l'extérieur des habitations | | t2 = 6800 h à l'intérieur des habitations | | GROUPE DE REFERENCE : | | | | Village de La Porte = | | 0,17 |

$$\begin{aligned}
 \text{"E"} &= (\text{"A"} \cdot t_1 \cdot 10^{-6}) + (\text{"B1"} \cdot t_1 \cdot 0,39) + (\text{"B2"} \cdot t_2 \cdot 0,39) + (\text{"C1"} \cdot t_1 \cdot 1,1) + (\text{"C2"} \cdot t_2 \cdot 1,1) + (\text{"D1"} \cdot t_1 \cdot 1,4E-2) + (\text{"D2"} \cdot t_2 \cdot 1,4E-2) + (\text{"CA1"} \cdot 1,83E-4) + (\text{"CA2"} \cdot 6,2E-4) + (\text{"CA3"} \cdot 2,2E-3) + (\text{"CA4"} \cdot 4,4E-3) + (\text{"CA5"} \cdot 3,1E-4)
 \end{aligned}$$



SURVEILLANCE RADIOLOGIQUE DES SITES MINIERES

Réseau de : SMJ - Corrèze

ANNEE : 2014

Directive 96/29 EURATOM

DOSE EFFICACE ANNUELLE AJOUTEE en mSv par an pour une personne ADULTE

| Groupe de Population surveillée | Dose Exposition externe Gamma "A" | Vecteur "AIR" | | | | Vecteur "CHAINE ALIMENTAIRE" | | | | | DOSE EFFICACE ANNUELLE AJOUTEE "E" |
|--------------------------------------|--|---|---|---------------------------------------|--------------------|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|--|
| | | Dose d'Exposition interne par inhalation | | Emission Alpha à Vie Longue | | Dose d'Exposition interne par ingestion d'aliments locaux | | | | | |
| | | Energie Alpha Radon 220 "Extérieur" "Intérieur" "B1" "B2" | Energie Alpha Radon 222 "Extérieur" "Intérieur" "C1" "C2" | "Extérieur" "D1" | "Intérieur" "D2" | "CA1" U ²³⁵ | "CA2" Ra ²²⁶ | "CA3" Pb ²¹⁰ | "CA4" Po ²¹⁰ | "CA5" Th ²³⁰ | |
| Site de La Porte Site de Le Longy | 1,0 mSv/mGy 0,00 0,04 | 0,39 mSv/mJ.m ⁻³ .h 0,00 0,00 | 1,1 mSv/mJ.m ⁻³ .h 0,11 0,01 | 1,4E-02 mSv/Bq 0,00 0,00 | 9,79E-05 mSv/Bq | 2,8E-04 mSv/Bq | 6,9E-04 mSv/Bq | 1,2E-03 mSv/Bq | 2,1E-04 mSv/Bq | 0,11 0,05 | |

Durée de l'exposition : t1 = 400 h à l'extérieur des habitations
t2 = 0 h à l'intérieur des habitations

Site de La Porte =

0,11

$$"E" = ("A" \cdot t1 \cdot 10^{-6}) + ("B1" \cdot t1 \cdot 0,39) + ("B2" \cdot t2 \cdot 0,39) + ("C1" \cdot t1 \cdot 1,1) + ("C2" \cdot t2 \cdot 1,1) + ("D1" \cdot t1 \cdot 1,4E-2) + ("D2" \cdot t2 \cdot 1,4E-2) + ("CA1" \cdot 9,79E-5) + ("CA2" \cdot 2,8E-4) + ("CA3" \cdot 6,9E-4) + ("CA4" \cdot 1,2E-3) + ("CA5" \cdot 2,1E-4)$$