

PRÉFET DE LA CREUSE

**Direction régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement
de Nouvelle-Aquitaine
Site de Limoges**

**Service de l'Environnement Industriel,
Département Énergie, Sol, Sous-sol
Division Mines et Après-mines Uranium
Site de Limoges - Immeuble Pastel
22 rue des Pénitents Blancs - CS 53218
87032 LIMOGES CEDEX 1
Tel : 05 55 12 96 16
Mail : de3s.sei.dreal-alpc@developpement-durable.gouv.fr**

Limoges, le **07 SEP. 2017**

Le directeur

à

Monsieur le Préfet de la Creuse

Objet : Campagne 2017 de contrôle radiologique des eaux des anciennes mines d'uranium effectué par un laboratoire agréé par l'ASN

Pièces jointes :

- Annexe 1 : Résultats détaillés du site minier de Chaumailat
- Annexe 2 : Résultats détaillés du site minier Le Montagaud
- Annexe 3 : Résultats détaillés du site minier Le Vignaud
- Annexe 4 : Tableau récapitulatif des résultats de mesures

Dans le cadre de la mise en œuvre de la circulaire du 22 juillet 2009 relative à la gestion des anciennes mines d'uranium, mes services ont fait procéder à une campagne de prélèvements et d'analyses sur les eaux de circulation d'anciennes mines d'uranium de la Creuse. La campagne de prélèvements s'est déroulée le 6 avril 2017.

Mes services ont retenu le laboratoire PEARL, agréé par l'Autorité de Sécurité Nucléaire (ASN) pour les mesures de radioactivité dans l'environnement, pour effectuer les prélèvements et analyses.

Pour la campagne 2017, la DREAL a ciblé 2 sites d'anciennes mines d'uranium de la Creuse assujettis à la police des mines, n'étant plus soumis à une surveillance des rejets :

- site minier Chaumailat sur la commune de Clugnat,
- site minier Le Montagaud sur la commune Les Roches.

De plus, il a été rajouté un contrôle sur les eaux du milieu environnant du site minier Le Vignaud sur la commune d'Anzème, à l'issue des travaux de regroupement des stériles.

Le suivi environnemental de ces sites est assuré par la société AREVA Mines (ci-après désignée AREVA).

L'objectif des contrôles effectués est, d'une part, de pouvoir caractériser le niveau radiologique des eaux issues de ces sites miniers dans le milieu récepteur et d'en connaître l'évolution par rapport aux mesures du bilan décennal de fonctionnement produit par AREVA et aux mesures réalisées par l'IRSN en 2010.

Pour chacun des sites, les points de prélèvements et paramètres à mesurer ont été fixés par la DREAL, en fonction notamment de l'accessibilité des lieux et de la circulation des eaux.

Le laboratoire PEARL a remis le 6 juillet 2017 ses résultats d'analyses radiologiques dans le rapport de présentation ci-annexé. L'analyse des résultats est détaillée pour chacun des sites dans les annexes 1 à 3 du présent rapport et synthétisée ci-dessous :

- **Site minier de Chaumailat**
Les eaux prélevées dans les plans d'eau (anciennes MCO des panneaux MN et QJ) ainsi qu'à l'exutoire des rejets du site minier présentent des teneurs en uranium soluble (entre 1,5 et 5 µg/l) et en radium soluble (entre 40 et 80 mBq/l), légèrement supérieures mais restant du même ordre de grandeur que celles du bruit de fond naturel dans un contexte géologique de région uranifère. Ces résultats sont du même ordre de grandeur que ceux de l'IRSN en 2010 et du bilan de fonctionnement AREVA de 2008.
Les résultats d'analyse des eaux du plan d'eau privé sont inférieurs à ceux du bilan de fonctionnement AREVA de 2008 (teneur en uranium soluble trois fois moins élevée qu'en 2008).
Dans le ruisseau la Fragne, cours d'eau en aval du site minier, l'analyse des eaux prélevées (au point CHM RU) révèlent des teneurs radiologiques (0,6 µg/l en uranium soluble et 14 mBq/l en radium soluble) similaires au bruit de fond radiologique naturel. Ces résultats mettent en évidence l'absence d'incidence du site minier sur les eaux du ruisseau la Fragne.
- **Site minier Le Montagnaud**
Les eaux prélevées dans la MCO servant de plan d'eau privé (point MGT 4) présentent un marquage radiologique (de 12 µg/l en uranium soluble et 150 mBq/l en radium 226 soluble).
Ces résultats montrent une diminution du marquage radiologique par rapport aux résultats du bilan de fonctionnement d'AREVA de 2008 (teneur en uranium soluble deux fois moins élevée qu'en 2008).
Dans le ruisseau le Prébournon, cours d'eau en aval du site minier, l'analyse des eaux prélevées (au point 16 IRSN) révèle des teneurs radiologiques (1,5 µg/l en uranium soluble et 13 mBq/l en radium soluble) similaires au bruit de fond radiologique naturel. Ces résultats sont comparables à ceux de l'IRSN en 2010 et mettent en évidence l'absence d'incidence du site minier sur les eaux du ruisseau le Prébournon. A noter que le jour du contrôle aucun écoulement en provenance du site minier n'a été constaté et que ces valeurs sont ainsi essentiellement imputables au milieu naturel.
- **Site minier Le Vignaud**
Dans le ruisseau la Besse, cours d'eau en aval du site minier, l'analyse des eaux prélevées (au point VIG B) révèlent des teneurs radiologiques (0,4 µg/l en uranium soluble et 15 mBq/l en radium soluble) similaires au bruit de fond radiologique naturel. Ces résultats mettent en évidence l'absence d'incidence du site minier sur les eaux du ruisseau la Besse.

Par ailleurs, AREVA a réalisé , à titre de comparaison, des mesures par son propre laboratoire des eaux sur la base d'une prise d'échantillon commune. L'ensemble des résultats de mesures est repris dans le tableau en annexe 5.

La comparaison de ces résultats de mesures montre une bonne correspondance entre les résultats établis par le laboratoire extérieur PEARL et ceux d'AREVA, en tenant compte des différences liées aux méthodes d'analyses et incertitudes de mesure.

Les résultats du contrôle effectué le 6 avril 2017 ne révèlent aucun dépassement des seuils fixés par le décret n°90-222 du 19 mars 1990 (RGIE) portant obligation d'un traitement des rejets d'exploitation minière.

Compte-tenu de la décroissance progressive des teneurs en uranium et radium des eaux rejetées pour chacun des sites miniers de Chaumailat et de Montagaud, il n'y a pas lieu de fixer une surveillance radiologique sur les eaux de ces sites miniers. Quant au site minier Le Vignaud, il n'est pas à l'origine de rejet d'eaux minières.

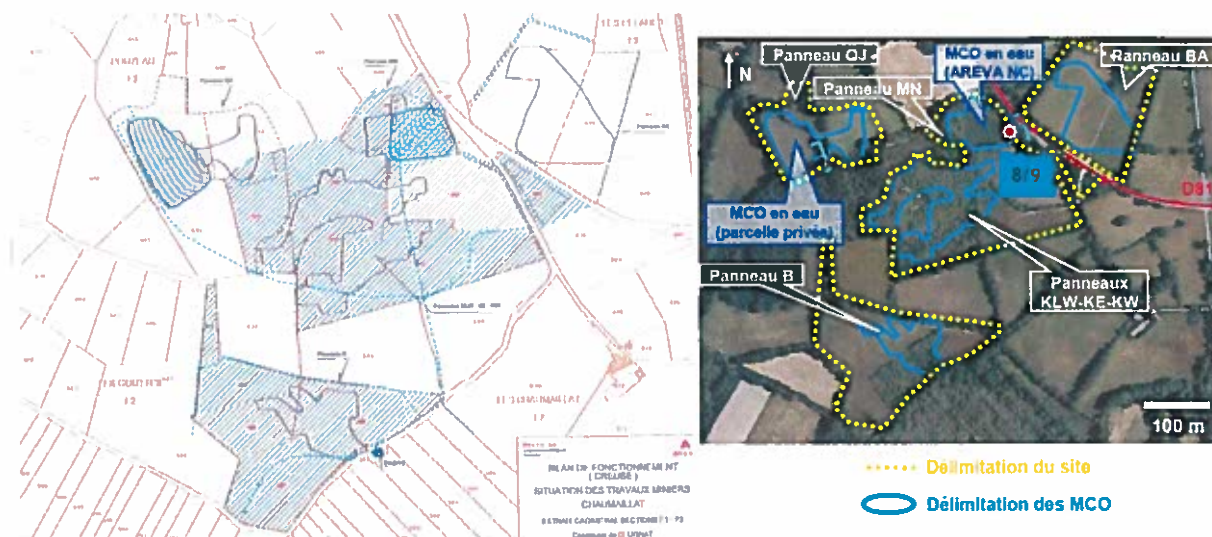
Il n'a été observé aucune incidence radiologique des anciens travaux miniers dans les eaux des cours d'eau du milieu naturel environnant des sites miniers de Chaumailat, Montagaud et Le Vignaud.

Ces résultats pourront être présentés lors d'une prochaine réunion de la CSS relative aux anciens sites miniers et seront mis en ligne sur le site internet de la DREAL.

Annexe 1 : Site minier CHAUMAILLAT sur la commune de Clugnat

Situation administrative

Le site minier de Chaumaillat a été exploité par la Société des mines de Jouac (SMJ) de juillet 1976 à décembre 1982 avec une production d'uranium de 231 tonnes. Il se divise en 5 chantiers d'exploitation par mine à ciel ouvert (panneaux QJ, MN, BA, KLV-KE-KW et B).



A la fin de l'exploitation, 3 MCO (panneaux BA, KLV-KE-KW et B) ont été totalement remblayées par des produits stériles et recouvertes de terre végétale et 2 MCO (panneaux QJ et MN) ont été partiellement remblayées et réaménagées en plan d'eau.

Le panneau BA et la majeure partie du panneau QJ appartiennent à des propriétaires privés. La MCO (panneau QJ) a été réaménagée à la demande du propriétaire en étang d'une profondeur de 3 à 5 mètres, sur la partie Ouest (parcelle 646). Les terrains d'emprise du panneau BA sont utilisés en prairies. Le site ne comporte pas de verse à stériles.

Le site a fait l'objet :

- arrêté préfectoral du 8/07/1997 donnant acte de la déclaration d'abandon du site
- arrêté préfectoral complémentaire du 27/04/1999 (1^{er} donné acte) donnant acte de la déclaration d'arrêt définitif des travaux miniers et enregistrement des servitudes au service des hypothèques.

En l'absence d'arrêté de second donné acte pour récolement des travaux, la police des mines reste effective sur le site.

Titre minier

Le site a été exploité après obtention des titres miniers suivants :

- permis d'exploitation de Chaumaillat du 8/11/1965 prolongé par arrêté préfectoral du 14/11/1980,
- concession des Riots d'une superficie de 10,5 km² accordé par décret du 21/04/1989 à la TMF, puis mutée à la SMJ le 12/10/1983.

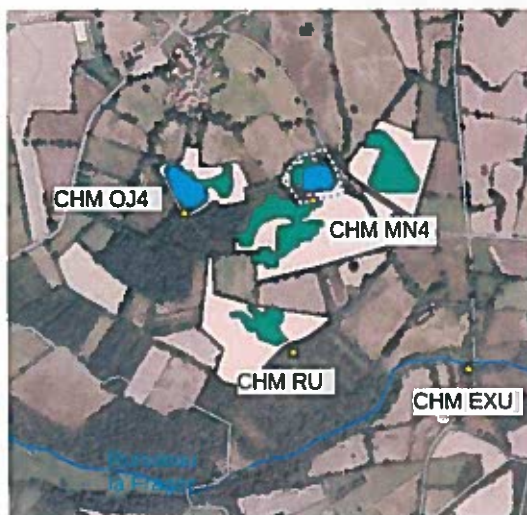
Le dernier titre minier accordé est échu depuis le 25/04/2014.

Localisation et contexte hydrologique

Le site de Chaumaillat se trouve à 4 km à l'Ouest de Ladapeyre, en rive droite du ruisseau de Fragne qui s'écoule à 200 mètres au sud du site.

Les eaux de l'ensemble du site (surverse des plans d'eau et ruissellements des eaux météoriques) sont drainées et canalisées vers un des anciens bassins (parcelle 581) correspondant à l'exutoire du site. Les eaux rejoignent le ruisseau de la Fragne, affluent du Verraux, lui-même affluent du ruisseau de la petite Creuse.

Points de prélèvements retenus lors du contrôle DREAL du 6 avril 2017



Les prélèvements des eaux superficielles ont été effectués aux points suivants :



- Point de prélèvement CHM OJ4 (ou point 11 IRSN) : prélèvement des eaux du plan d'eau privé (ancienne MCO du panneau QJ)



- Point de prélèvement CHM MN4 : prélèvement des eaux du plan d'eau propriété d'AREVA (ancienne MCO du panneau MN)



- Point de prélèvement CHM EXU (ou point 12 IRSN) : prélèvement des eaux à l'exutoire des eaux de surverse et de ruissellement du site sur la parcelle n°581 (ancien bassin de décantation)



- Point de prélèvement CHM RU (ou point 13 IRSN) : prélèvement des eaux du ruisseau la Fragne, cours d'eau récepteur en aval hydraulique du site minier

Méthode d'analyses radiologiques du laboratoire PEARL

Les analyses des eaux ont été réalisées sur deux échantillons : eaux brutes et eaux filtrées (0,45 µm - fraction soluble). La fraction particulaire a été déduite par calcul de ces 2 mesures. Les analyses en uranium 238 ont été réalisées par spectrométrie alpha après radiochimie séparative selon la norme NF ISO 13166 avec une limite de détection de 0,2 µg/l. Les analyses de l'activité volumique du radium 226 ont été réalisées par spectrographie gamma bas bruit de fond après évaporation selon la norme NF ISO 10703 avec une limite de détection de 20 mBq/l.

Résultats des analyses et comparatif

Les résultats des analyses sont reportés dans le tableau suivant sous les désignations suivantes :

- Contrôle DREAL : résultats des analyses réalisées par le laboratoire PEARL sur un prélèvement d'eau effectué le 6/04/2017, à l'initiative de la DREAL ;
- Contrôle AREVA : résultats des analyses réalisées par AREVA sur la prise d'échantillon commune à celle du contrôle DREAL du 6/04/2017 ;
- Contrôle BDF 2008 : résultats des analyses réalisées en 2008 par AREVA dans le cadre du bilan décennal de fonctionnement (BDF),
- Contrôle IRSN : résultats des analyses réalisées le 19 mai 2010 par l'IRSN (rapport DEI/SARG/2011-07).

Points prélèvement	Contrôles	pH	Conductivité	U soluble µg/l	U insoluble µg/l	Ra 226 soluble Bq/l	Ra 226 insoluble Bq/l
CHM OJ4	DREAL 6/04/2017	6,9	91	3,8	1,5	0,041	0,056
	AREVA 6/04/2017	/	/	5	2,1	0,049	0,037
	IRSN 2010	7,6	112	4,1	1,4	0,053	0,003
	BDF 2008	6,6	/	16	/	0,09	/
CHM MN4	DREAL 6/04/2017	6,8	76	1,5	<0,5	<0,013	<0,047
	AREVA 6/04/2017			2,1	<1	0,027	<0,02
	BDF 2008	6,2	/	2	/	0,05	/
CHM EXU	DREAL 6/04/2017	6,6	81	5,2	<1,8	0,080	<0,083
	AREVA 6/04/2017			5,3	1	0,068	0,017
	IRSN 2010	7,75	114	1,7	0,3	0,028	<0,016
	BDF 2008	6,5	/	12	/	0,11	/

Points prélèvement	Contrôles	pH	Conductivité	U soluble µg/l	U insoluble µg/l	Ra 226 soluble Bq/l	Ra 226 insoluble Bq/l
CHM RU	DREAL 6/04/2017	7,1	90	0,6	<0,3	<0,014	<0,011
	AREVA 6/04/2017			1,3	<1	<0,02	<0,02
	IRSN 2010	7,63	115	0,2	0,1	<0,016	<0,016
	BDF 2008	7	/	<1	/	0,05	/

Les eaux prélevées dans les plans d'eau (anciennes MCO des panneaux MN et QJ) présentent des teneurs en uranium (1,5 et 3,8 µg/l) et radium (13 et 41 mBq/l) légèrement plus élevées mais proche du bruit de fond radiologique naturel dans un contexte géologique similaire (de l'ordre de 1 µg/l pour l'uranium et de quelques dizaines de mBq/l pour le radium - référence IRSN « rapport DEI/SARG/2011-07 »).

Ces résultats restent cohérents avec ceux obtenus par AREVA le même jour et ceux de l'IRSN en 2010. A noter que les résultats d'analyse des eaux du plan d'eau privé sont inférieurs à ceux du bilan de fonctionnement AREVA de 2008 (teneur en uranium soluble 16 µg/l). L'IRSN indique dans le rapport susvisé que cet écart pourrait être dû à une différence dans les méthodes de préparation et de mesure et/ou des conditions environnementales différentes au moment des prélèvements.

Les résultats des analyses des eaux prélevées à l'exutoire du rejet du site minier (CHM EXU) sont en dessous des seuils fixés par le décret n°90-222 du 9 mars 1990 pour imposer un traitement des rejets des eaux d'exploitation minière (0,74 Bq/l pour le radium 226 soluble et 1,8 mg/l pour l'uranium 238 soluble). Ces eaux présentent des teneurs en uranium et radium légèrement plus élevées en uranium (5,2 µg/l) et en radium (80 mBq/l), mais restant du même ordre de grandeur que celles du bruit de fond radiologique naturel.

Ces résultats restent cohérents avec ceux obtenus par AREVA le même jour et présente des différences avec les résultats IRSN de 2010 et les résultats du bilan de fonctionnement de 2008, tout en restant du même ordre de grandeur.

Les eaux prélevées dans le ruisseau la Fragne en aval éloigné du site présentent des teneurs en uranium et radium comparables à celles du bruit de fond radiologique naturel et ne révèlent pas d'influence minière.

Inspection du 7 août 2014 et suite à donner

La dernière inspection du site a été réalisée le 7 août 2014. Il a été constaté la présence et le bon état de la clôture autour de la MCO en eau (panneau MN) dont les travaux de mise en place de la clôture ont été réalisés en 2011 suite à la demande formulée lors de la précédente inspection du 29/10/2010.



- Lors du contrôle du 6 avril 2017, l'inspection a vérifié par sondage le bon état de la clôture installée autour de la MCO en eau (panneau MN) et l'affichage par un panneau de l'interdiction d'entrée sur le site.

A la suite de l'inspection du 7 août 2014, il a été demandé un plan compteur sur l'ensemble du site minier. Le rapport de l'état radiologique a été remis le 12/12/2014. Les résultats de ce contrôle radiologique effectué sur un maillage de 5 mètres sur 5 mètres, ont montré un niveau moyen de l'ordre de 140 chocs/seconde, soit environ 2 fois le bruit de fond naturel, dont 92 % des valeurs sont inférieures à 240 chocs/seconde soit environ 3 fois le bruit de fond naturel.

Annexe 2 : Site minier LE MONTAGAUD sur la commune Les Roches

Situation administrative

Le site minier Le Montagaud a été exploité de septembre 1957 à décembre 1966 par la société Compagnie Française de Mokta (CFM). Il occupe une surface d'environ 4 hectares.

L'exploitation a débuté en mine à ciel ouvert (MCO) et s'est poursuivie en travaux miniers souterrains (TMS). La quantité d'uranium produite est estimée à 71 tonnes.

Il n'a pas fait l'objet d'une déclaration d'arrêt définitif des travaux. Le site est sous police des mines. D'après le bilan de fonctionnement AREVA, l'ancienne fosse a été laissée en eau. Le puits d'accès et les montages hors emprise de la MCO ont été remblayés.

La majeure partie des terrains appartient à des propriétaires privés.



Localisation et contexte hydrologique

Le site du Montagaud se situe sur la commune de Roches, à 3 km au Nord-Ouest du village de Roches, en rive gauche du ruisseau de Prébourgnon.

Une canalisation située sous la verse à Est, en relation avec la MCO et les TMS, correspond au point de surverse des eaux. L'ensemble des eaux (eaux de ruissellements, écoulements en pied de verse, éventuelle surverse de la MCO) sont drainées vers les fossés entourant le site au Sud. Ils rejoignent le ruisseau du Prébourgnon, affluent de la Creuse.

Le ruisseau le Prébourgnon alimente deux plans d'eau en aval du rejet du site : l'étang des Brousses (environ 1300 mètres en aval du site) et l'étang du Prébourgnon (environ 2300 mètres en aval du site).

Points de prélèvements retenus lors du contrôle DREAL du 6 avril 2017



Les prélèvements des eaux superficielles ont été effectués au points suivants :



- Point de prélèvement MGT4 : prélèvement d'eau dans la MCO en eau



- Le prélèvement d'eau au sud du site minier dans un affluent du ruisseau le Prébourg, collectant les eaux de surverse de la MCO et les eaux de ruissellement, n'a pu être réalisé, le ruisseau étant à sec (point de prélèvement MGT RU)



- Point de prélèvement (Point 16 IRSN) : prélèvement d'eau du ruisseau le Prébourg en aval du site et en amont de l'alimentation des étangs des Brousses et du Prébourg

Méthode d'analyses radiologiques du laboratoire PEARL

Les analyses des eaux ont été réalisées sur deux échantillons : eaux brutes et eaux filtrées (0,45 µm - fraction soluble). La fraction particulaire a été déduite par calcul de ces 2 mesures. Les analyses en uranium 238 ont été réalisées par spectrométrie alpha après radiochimie séparative selon la norme NF ISO 13166 avec une limite de détection de 0,2 µg/l. Les analyses de l'activité volumique du radium 226 ont été réalisées par spectrographie gamma bas bruit de fond après évaporation selon la norme NF ISO 10703 avec une limite de détection de 20 mBq/l.

Résultats des analyses et comparatif

Les résultats des analyses sont reportés dans le tableau suivant sous les désignations suivantes :

- Contrôle DREAL : résultats des analyses réalisées par le laboratoire PEARL sur un prélèvement d'eau effectué le 6/04/2017, à l'initiative de la DREAL
- Contrôle AREVA : résultats des analyses réalisées par AREVA sur une prise d'échantillon commune à celle du contrôle DREAL du 6/04/2017 ;
- Contrôle BDF 2008 : résultats des analyses réalisées en 2008 par AREVA dans le cadre du bilan décennal de fonctionnement (BDF),
- Contrôle IRSN : résultats des analyses réalisées le 19 mai 2010 par l'IRSN (rapport DEI/SARG/2011-07).

Points prélèvement	Contrôles	pH	Conductivité	U soluble µg/l	U insoluble µg/l	Ra 226 soluble Bq/l	Ra 226 insoluble Bq/l
MGT 4	DREAL 6/04/2017	8,1	131	12,1	<1,7	0,148	<0,058
	AREVA 6/04/2017	/	/	12	<1	0,102	0,023
	BDF 2008	6,9	/	22	/	0,19	/
MGT RU	BDF 2008	6,4	/	23	/	0,04	/
16 IRSN	DREAL 6/04/2017	6,8	76	1,5	<0,5	<0,013	<0,047
	AREVA 6/04/2017	/	/	2,1	<1	0,027	<0,02
	IRSN 2011	7,9	160	1,73	1,46	0,017	<0,023

Les eaux prélevées dans la MCO en eau servant de plan d'eau privé (MGT 4) présentent un marquage radiologique (de 12 µg/l en uranium soluble et 150 mBq/l en radium 226). Les résultats d'analyse restent cohérents avec ceux obtenus par AREVA le même jour et diffèrent du bilan de fonctionnement d'AREVA de 2008 (teneur en uranium 2 fois moindre lors du contrôle).

Les résultats des analyses des eaux de la MCO sont en dessous des seuils fixés par le décret n°90-222 du 9 mars 1990 pour imposer un traitement des rejets des eaux d'exploitation minière (0,74 Bq/l pour le radium 226 soluble et 1,8 mg/l pour l'uranium 238 soluble).

Les eaux prélevées dans le ruisseau le Prébourgnon (16 IRSN) présente des teneurs en uranium (1,5 µg/l) et radium (13 mBq/l), comparables à celles du bruit de fond radiologique naturel (de l'ordre de 1 µg/l pour l'uranium et de quelques dizaines de mBq/l pour le radium - référence IRSN « rapport DEI/SARG/2011-07 »). Les résultats d'analyse restent cohérents avec ceux obtenus par AREVA le même jour et ceux de l'IRSN en 2010.

Ces résultats montrent l'absence d'influence minière sur les eaux du ruisseau Le Prébournon. Il convient de noter que le jour du contrôle, il n'a pas été observé d'écoulement en provenance du site minier, l'affluent rejoignant le ruisseau le Prébournon étant à sec, et que ces valeurs sont ainsi essentiellement imputables au milieu naturel.

Inspection du 7 août 2014 et suivi du site

La dernière inspection du site a été réalisée le 7 août 2014. Il a été constaté la présence et le bon état de la clôture autour de la MCO réalisée suite à la demande formulée lors de la précédente inspection du 29/04/2014. Aucune autre demande n'a été formulée.

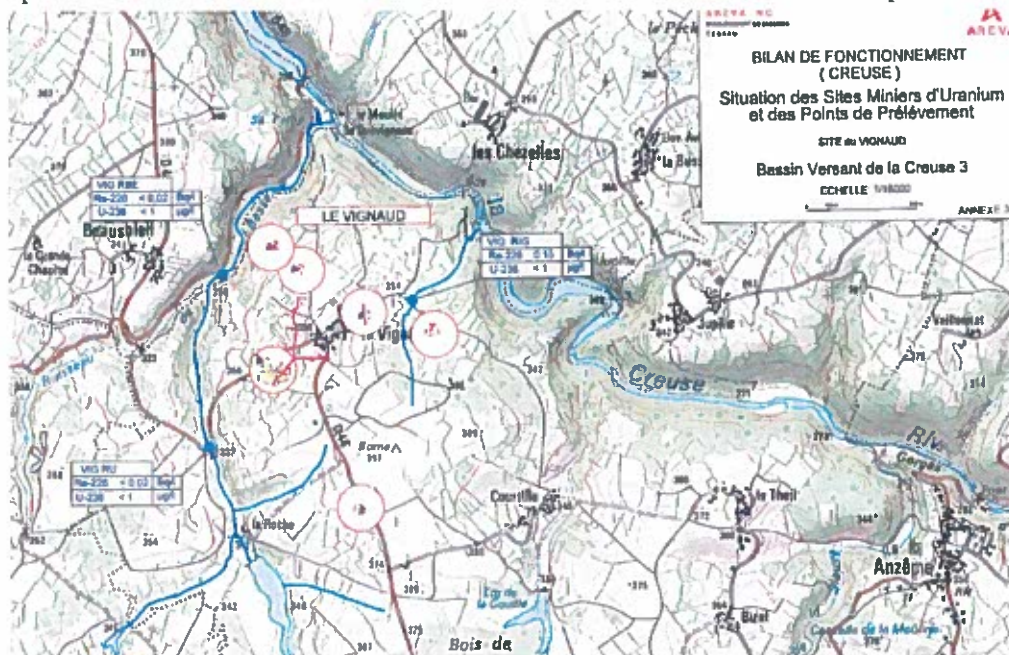
Annexe 3 : Site minier LE VIGNAUD sur la commune d'Anzème

Situation administrative

Le site minier Le Vignaud a été exploité de décembre 1956 à 1962 par la société Compagnie Française de Mokta (CFM) sous le régime du permis de recherche du Vignaud. Il occupe une surface d'environ 1 hectare.

L'exploitation a été réalisée en travaux miniers souterrains (TMS) sur 15 petites zones de chantiers dites lentilles d'exploitation. La quantité d'uranium produite est estimée à 39 tonnes.

Il n'a pas donné lieu à une déclaration d'arrêt définitif des travaux et reste sous police des mines.



Localisation et contexte hydrologique

Le site du Vignaud se situe sur la commune d'Anzème, à 3,2 km à l'Ouest du village. Il y a 3 principaux cours d'eau situés en aval hydraulique du site :

- la Creuse, qui s'écoule à 1 km au Nord,
- le ruisseau de la Besse, situé à 300 mètres à l'Ouest,
- le ruisseau des Roches, affluent du ruisseau de la Besse, localisé à 300 mètres au Sud-Ouest.

Points de prélèvements retenus lors du contrôle DREAL du 6 avril 2017



Les prélèvements des eaux superficielles ont été effectués aux points suivants :



- Point de prélèvement VIG ROC A : prélèvement des eaux dans le ruisseau de la Besse, en amont du site minier



- Point de prélèvement VIG BES A (ex. VIG RU) : prélèvement des eaux du ruisseau des Roches, en amont du site minier



- Point de prélèvement VIG B (ex. VIG RBE) : prélèvement des eaux dans le ruisseau la Besse après confluence du ruisseau des Roches, en aval du site minier

Méthode d'analyses radiologiques du laboratoire PEARL

Les analyses des eaux ont été réalisées sur deux échantillons : eaux brutes et eaux filtrées (0,45 µm - fraction soluble). La fraction particulaire a été déduite par calcul de ces 2 mesures. Les analyses en uranium 238 ont été réalisées par spectrométrie alpha après radiochimie séparative selon la norme NF ISO 13166 avec une limite de détection de 0,2 µg/l. Les analyses de l'activité volumique du radium 226 ont été réalisées par spectrographie gamma bas bruit de fond après évaporation selon la norme NF ISO 10703 avec une limite de détection de 20 mBq/l.

Résultats des analyses et comparatif

Les résultats des analyses sont reportés dans le tableau suivant sous les désignations suivantes :

- Contrôle DREAL : résultats des analyses réalisées par le laboratoire PEARL sur un prélèvement d'eau effectué le 6/04/2017 à l'initiative de la DREAL ,
- Contrôle AREVA : résultats des analyses réalisées par AREVA sur une prise d'échantillon commune à celle du contrôle DREAL du 6/04/2017 ;
- Contrôle BDF 2008 : résultats des analyses réalisées en 2008 par AREVA dans le cadre du bilan décennal de fonctionnement (BDF).

Points prélèvement	Contrôles	pH	Conductivité	U soluble µg/l	U insoluble µg/l	Ra 226 soluble Bq/l	Ra 226 insoluble Bq/l
VIG ROC A	DREAL 6/04/2017	6,9	97	0,3	<0,3	<0,010	<0,011
	AREVA 6/04/2017	/	/	1,6	<1	<0,02	<0,02
	BDF 2008	6,8	/	<1	/	<0,02	/
VIG BES A	DREAL 6/04/2017	7,4	100	<0,2	<0,4	0,010	<0,015
	AREVA 6/04/2017	/	/	2,7	<1	<0,02	<0,02
VIG B	DREAL 6/04/2017	7,5	97	0,4	<0,3	<0,015	<0,010
	AREVA 6/04/2017	/	/	<1	<1	<0,02	<0,02
	BDF 2008	7	/	<1	/	<0,02	/

Les eaux prélevées sur les cours d'eau en amont du site minier (VIG BES A et VIG ROC A) présentent des teneurs en radium et uranium similaires à celles du bruit de fond radiologique naturel (de l'ordre de 1 µg/l pour l'uranium et de quelques dizaines de mBq/l pour le radium - référence IRSN « rapport DEI/SARG/2011-07 »).

Les eaux prélevées dans le ruisseau la Besse en aval du site minier (VIG B) présentent des teneurs radiologiques (0,4 µg/l en uranium soluble et 15 mBq/l en radium soluble) similaires à celles prélevées dans les eaux des ruisseaux en amont du site minier et correspondent au bruit de fond radiologique naturel. Ces résultats d'analyse restent cohérents avec ceux obtenus par AREVA le même jour et ceux du bilan de fonctionnement d'AREVA de 2008.

Ces résultats ne révèlent pas d'incidence liée à des travaux miniers dans les eaux du ruisseau la Besse, situé en aval du site minier.

