

Enlèvement de stériles en Creuse

DREAL Nouvelle-Aquitaine

**Commission de suivi des
anciens sites uranifères de la
Creuse**

23 février 2018



Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

Travaux en Creuse

- Les travaux d'enlèvement de stériles en Creuse se sont déroulés sur 6 semaines environ, entre mi-mars et fin avril 2017.
- Ils ont concerné des zones sur les communes de Basseneuille, Champsanglard, Genouillac et Roches
- Les travaux prévus sur la commune d'Anzême n'ont pas eu lieu du fait du refus du propriétaire (commune d'Anzême)
- Les stériles ont été regroupés sur l'ancien site minier du Vignaud, sur la commune d'Anzême (site sous police des mines)
 - Travaux de BTP « classiques » avec pelles et camions bâchés
 - Travailleurs informés et sensibilisés à la radioprotection et suivis en dosimétrie



Travaux en Creuse

- La DREAL a reçu le rapport de fin de chantier : la quantité totale de stériles retirés est de 1 269 m³ (conformément aux ordres de grandeurs prévus : 2 200 m³ prévus pour ces chantiers, incluant celui non réalisé)
- Le bilan des activités des matériaux rapportés sur le site du Vignaud est calculé à partir des masses rapportées et des activités massiques en fonction des débits de dose mesurés :

| Chantier / Zone - Commune | N° Fiche Stériles | Masse (tonnes) | Débit de photons moyen des matériaux excavés (c/s) | Débit de dose gamma moyen des matériaux excavés (nGy/h) | Activité massique moyenne des stériles en Uranium (Bq / kg matière sèche) | Activité totale en Uranium (GBq) |
|---------------------------|-------------------|----------------|--|---|---|----------------------------------|
| Basseneuille | 23.1a | 176 | 491 | 397 | 545 | 9,61E-02 |
| Champsanglard | 23A-14 | 1 276 | 410 | 349 | 461 | 5,88E-01 |
| Peyzat | 23-232 | 302 | 600 | 461 | 657 | 1,99E-01 |
| Montagaud | 23A-67 | 529 | 665 | 500 | 724 | 3,83E-01 |
| | TOTAL | 2 284 | | | TOTAL | 1,27E+00 |

Inspection des chantiers

- La DREAL a mené une inspection inopinée le 24 avril 2017 pour vérifier la bonne exécution des travaux et leur conformité aux engagements d'Areva et à l'arrêté préfectoral du 2 janvier 2016 encadrant les conditions d'arrivée et de stockage des stériles excavés sur l'ancien carreau minier du site du Vignaud, sur la commune d'Anzême.
- L'inspection n'a pas fait d'observation ; les stériles ont bien été ramenés sur la lentille n°1 du Vignaud, à l'endroit prévu, par camions bâchés. Les stériles étaient versés et un reprofilage régulier était effectué avec recouvrement progressif de la zone par de la terre végétale.

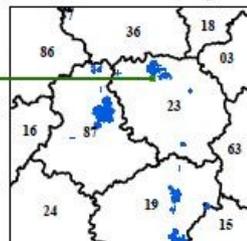


Site du Vignaud

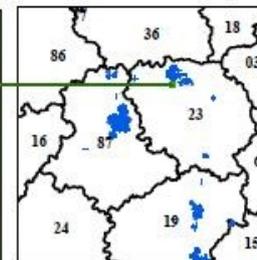
- L'intégration paysagère a été soignée :



Plan compteur avant travaux site du Vignaud
Commune d'Anzème (23) - Mesures du 21/03/2017 et 28/03/2017



Site du Vignaud - Plan compteur après réaménagement
Anzème (23) - Mesures du 12/05/2017



Légende

Plans compteurs stériles

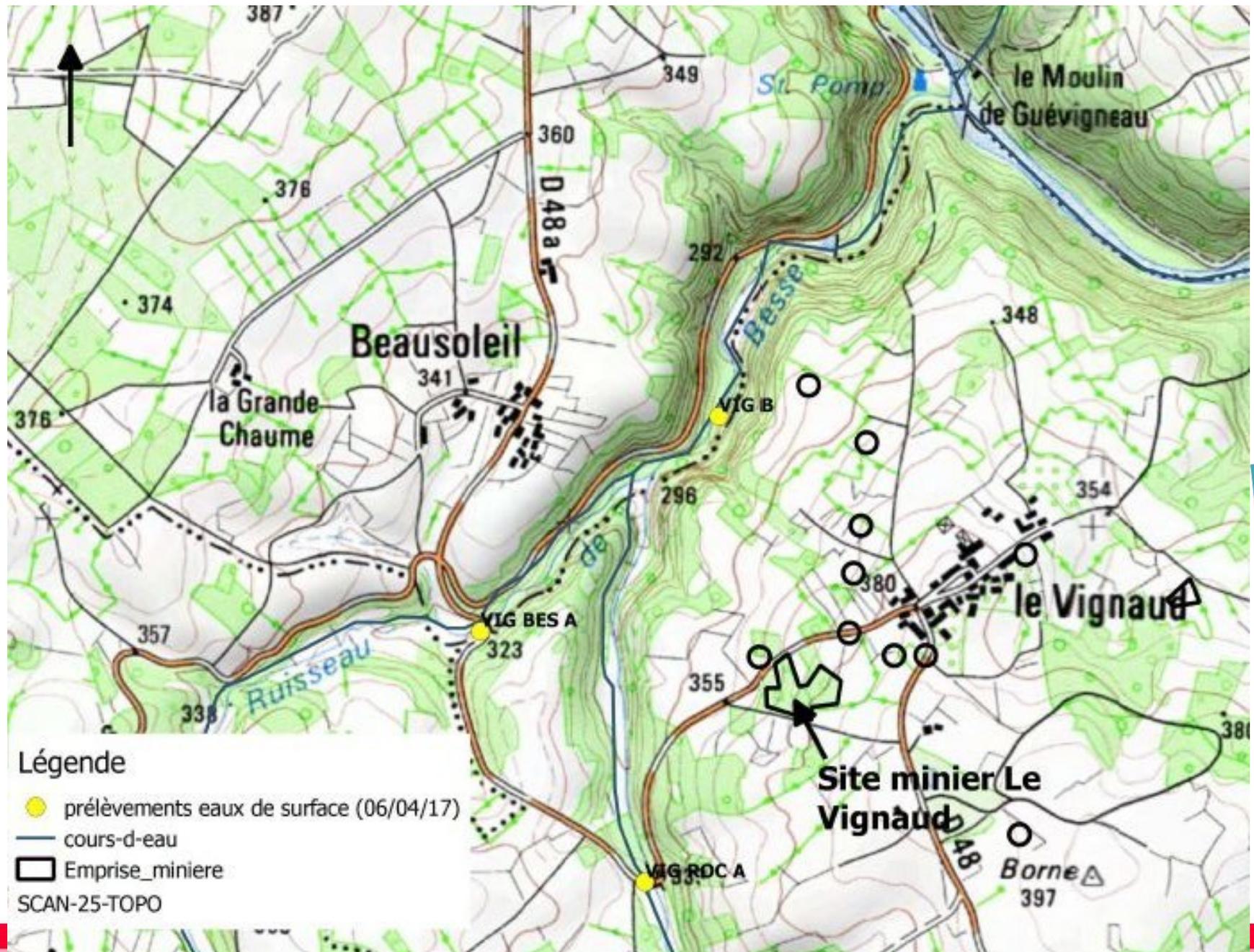
DB_PH_SPP

- < 300 c/s
- Entre 300 et 600 c/s
- > 600 c/s



PRÉFET
DE LA RÉGION
NOUVELLE-AQUITAINE

Contrôle des eaux de surface



Contrôle des eaux de surface

- Avant début de chantier : analyses au point VIG B (aval)
- Mi-chantier (06/04/17) : analyses aux points VIG BES A, VIG ROC A (amont) et VIG B (aval)
- Après arrêt du Chantier (02/06/17) : analyses aux points VIG BES A, VIG ROC A (amont) et VIG B (aval)

| Point de prélèvement | Libellé | Elément | Avant Travaux 28/02/2017 | Pendant Travaux 06/04/2017 | Après Travaux 02/06/2017 |
|----------------------|-------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| VIG ROC A | Amont ruisseau de Roche | ²²⁶ Ra soluble (Bq/L) | - | <0,02 | 0,02 |
| | | U soluble (µg/L) | - | 1,6 | 1,0 |
| VIG BES A | Amont ruisseau de Besse | ²²⁶ Ra soluble (Bq/L) | - | <0,02 | <0,02 |
| | | U soluble (µg/L) | - | 2,7 | <1 |
| VIG B | Aval ruisseau de Besse | ²²⁶ Ra soluble (Bq/L) | <0,02 | <0,02 | <0,02 |
| | | U soluble (µg/L) | 4,4 | <1 | 1,7 |

- Les concentrations correspondent à des valeurs classiques pour des eaux de surfaces en milieu granitique. La comparaison entre amont et aval ne montre aucune influence des travaux sur la qualité du cours d'eau

Contrôles DREAL

- La DREAL a également mené une action de « contrôle inopiné » avec des mesures dans les cours d'eau réalisées par un laboratoire extérieur le 6 avril 2017

| 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 ni au site minier (ni aux travaux d'apport de stériles sur le site du Vignaud) dans les eaux du ruisseau la Besse, situé en aval du site minier.

Contrôles sur le vecteur air

- Conformément à l'article 6 de l'arrêté préfectoral n°2016-007-02, un dosimètre de site, ainsi qu'un dosimètre thermoluminescent ont été installés dans le village du Vignaud avant le début des travaux.
- Les résultats montrent une très légère augmentation de l'EAP du radon 220 pendant la période de travaux. Toutefois, ces mesures étant fortement liées aux conditions climatiques (et aux incertitudes de mesures), la modification ne peut être imputée aux travaux. En effet, la même augmentation a été constatée à la même période en 2016 (hors travaux).
- Les mesures sur les poussières ou le débit de dose n'ont pas évolué pendant la période de travaux → Les travaux n'ont pas influencé la qualité radiologique de l'atmosphère

| Village du Vignaud (année 2017) | | | | |
|---------------------------------|--|--|----------------------------|------------------------|
| | EAP ²²⁰ Rn nJ/m ³ | EAP ²²² Rn nJ/m ³ | EAVL mBq/m ³ | Débit de dose nSv/h |
| Janvier | 4,3 | 42 | <0,3 | |
| Février | 4,9 | 35 | <0,2 | |
| Mars | 4,0 | 33 | <0,2 | 140 |
| Avril | 7,9 | 46 | <0,2 | |
| Mai | 6,1 | 31 | <0,3 | |
| Juin | 8,1 | 46 | <0,2 | 130 |

Dosimétrie des travailleurs

- Le suivi dosimétrique des intervenants a été réalisé par des dosimètres individuels passifs.
- La dosimétrie collective du chantier (personnes potentiellement les plus exposées pendant les travaux) est de 0 H.mSv (inférieure aux limites de détection).
- Par conséquent, les riverains n'ont pas subi d'exposition supplémentaire liée à la phase de travaux sur le site.
- La DEAA calculée à partir des mesures réalisées sur le vecteur air dans le village du Vignaud en 2016 atteint 0,02 mSv ($\ll 1\text{mSv}$)

Merci de votre attention



Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

<http://www.nouvelle-aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/>