

## Sites miniers Creuse

### Actions engagées 2010 – 2011 Programme 2012

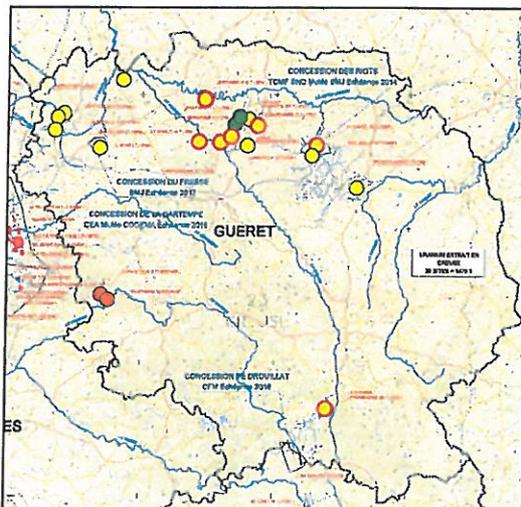
Christian ANDRES, Gwénaélle CADORET

Business Group Mines / Direction de la Responsabilité Environnementale et  
Sociétale / Direction de l'Après Mines

Guéret, le 17/02/2012



## Sites miniers: Inspections et contrôles inopinés DREAL



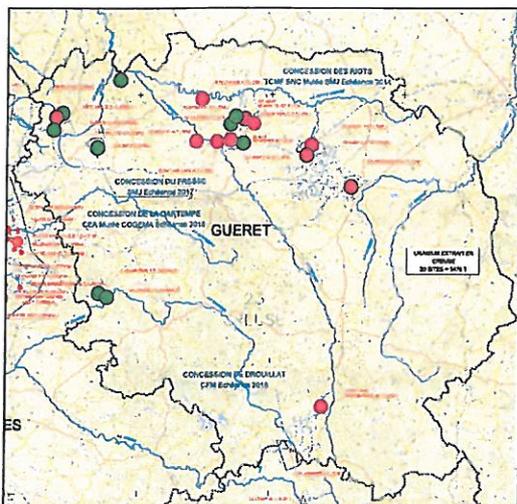
21 sites miniers

Actions DREAL (2009-2011) :

- Sites inspectés  
(Basseneuille, Mas-Roussines,  
Champsanglard, Vignaud,  
Hyverneresse, Fournioux,  
Grands Champs, Ribière,  
Coussat, Chaumaillet,  
Montagaud, Lombarteix, Crozant,  
Lafat-Vieille, Cueillère, Le Mont)
- Contrôles inopinés  
(Ribière, Champsanglard,  
Roussines, Fournioux, Vignaud,  
Hyverneresse, Montagaud)
- Sites hors resp. AREVA  
(Villepigue, Grand Peux)
- Sites non inspectés



## Sites miniers: Actions AREVA



21 sites miniers

Actions AREVA (2009 – 2011) :

- Sites avec actions (Basseneuille, Mas-Roussines, Champsanglard, Vignaud, Hyverneresse, Fournioux, Grands Champs, Ribière, Coussat, Chaumaillet, Montlagaud)
- Sites sans actions

CLIS Creuse : Actions engagées 2010 - 2011 – CA / GC – 17/02/ 2012 - p.3



## BASSENEUILLE (Communes de Vareilles)

Carte d'aléas miniers (Expert J Fine) (02/10)	Risque faible mais investigations des galeries préconisées
Sondages d'investigation (03/10)	Galerie ennoyée et stable – nouvelle note de synthèse (J Fine) (04/10)
Mesure concentration de radon dans la maison inoccupée	470 Bq/m <sup>3</sup> (03 et 04/10)
Achat propriété Mme Machère	» Démolition bâtiment à prévoir

## FOURNIOUX (Communes de Chéniers)

Assainissement radiologique de la Tuilerie de Pouligny (02 et 03/11)	Stockage des stériles sur le site du Fournioux (autorisé par AP) Retour à des valeurs équivalentes au bruit de fond (70 à 150 c/s SPPy)
Bilan hydrique des eaux de la MCO (04/11)	Flux équilibré pour le Ra total (0,08 à 0,30 Bq/l) Flux déséquilibré pour l'U total (4 à 22 µg/l) » Planifier une nouvelle campagne d'échantillonnage

CLIS Creuse : Actions engagées 2010 - 2011 – CA / GC – 17/02/ 2012 - p.4



► Campagne d'investigations par sondages (03/2010)



**Annexes : Basseneuille**

► Carte d'aléas miniers suite à la campagne de sondages – J. Fine (04/2010)



**Annexes : Le Fournioux**

► Assainissement radiologique sur le site de la Tuilerie de Pouligny (02-03/2010)

**Plan compteur avant travaux :**

En jaune : Zones présentant des stériles



**Plan compteur après travaux :**

En vert : Zones ayant fait l'objet d'un assainissement radiologique (zones présentant initialement des valeurs 3 à 4 fois supérieures au bruit de fond naturel)



## GRANDS CHAMPS (Commune de Gouzon)

Recouvrement des zones > 1 $\mu\text{Sv/h}$ (07/10) Limitation d'accès à la verse (plantation d'épineux - 10/10)	Contrôle visuel de la verse
---	-----------------------------

## CHAUMAILLAT (Commune de Clugnat)

Mise en place d'une clôture en périphérie de la MCO en eau (2010)	0,4 km de clôture
---	-------------------

## LE VIGNAUD (Commune d'Anzème)

Carte d'aléas miniers (Expert J Fine) (03/10)	Risques forts (formation de cratère) : lentille Soubrant, lentilles 4 et 8, Carreau minier (lentille1)
Réalisation d'un plan complet (ALGADE) (04/2010)	Marquage radiologique (valeurs dépassant 3 fois le bruit de fond naturel) : Lentille Soubrant, Carreau minier
Réaménagement et mise en sécurité du carreau minier, des lentilles 4 et Soubrant (03 à 11/11)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réalisation de sondages d'investigation: Lentilles Soubrant et lentilles 8 et 4</li> <li>• Injection de béton dans les galeries : Lentilles Soubrant et lentille 8</li> <li>• Carreau minier : Mise en sécurité du niveau N-12 et des têtes de puits (bouchon béton) et Pose d'une clôture de sécurité de 330 m de long</li> <li>• Assainissement radiologique : Lentille Soubrant et carreau</li> </ul>

## Annexes : Grands Champs - Chaumailat

### ► Grands Champs : recouvrement des zones > 1 $\mu\text{Sv/h}$ (07/2010)



### ► Chaumailat : Clôture de sécurité (12/2010)



## Annexes : Le Vignaud (1)

### ► Mise en sécurité de la lentille Soubrant (04/2011)



Réalisation des sondages



Affaissement de terrain



Mise en place d'une dalle béton



Réaménagement du carreau



Le site en octobre 2011

## Annexes : Le Vignaud (2)

### ► Mise en sécurité de la galerie de la lentille 8



## Annexes : Le Vignaud (3)

### ► Réaménagement et mise en sécurité du carreau minier (Lentille 1)



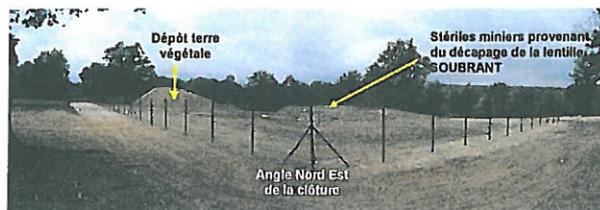
Travaux de débroussaillage



Réalisation d'un bouchon en béton armé (12 m<sup>2</sup>) - puits P1



Purge et remblayage dans l'axe du niveau - 10 (comprenant les montages M1 et M2)



Dépôt terre végétale

Stériles miniers provenant du décapage de la lentille SOUBRANT

Angle Nord Est de la clôture

## LA RIBIERE (Commune de Domeyrot)

Etude hydrogéologique (EGEH 04/10)	Confirmation du sens d'écoulement Quantification des eaux infiltrées Modification des points de contrôles sur le Verraux
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrêté préfectoral complémentaire (08/12/2010):</li> <li>- 14 sondages forés (dont 9 équipés en piézomètres)</li> <li>- Etude hydrogéologique complémentaire (EGEH 07/11)</li> <li>- * Renforcement des contrôles eaux et sédiments</li> <li>- * Développement de l'outil ERICA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'étude confirme l'absence d'impact significatif du site sur l'environnement au-delà du strict périmètre du stockage</li> <li>- * Résultats contrôles remis trimestriellement</li> <li>- * Pas d'impact radiologique sur les écosystèmes</li> </ul>
Mesure de flux d'exhalation de radon (09/11)	Etude réalisée dans le cadre du PNGMDR
Reprise totale de la clôture (en cours)	1,6 km de clôture



## CHAMPSANGLARD (Commune de Champsanglard)

Carte d'aléas miniers (Expert J Fine) (05/10)	Risque d'affaissement faible à très faible avec formation de petit cratère (< 1m de profondeur) au niveau des ouvrages verticaux
Réalisation de plans compteurs (ALGADE) (04/10)	Mesures < 3 fois le bruit de fond : Les débits de dose mesurés sont compatibles avec l'usage actuel des sols

## HYVERNERESSE (Communes de Croze et Gioux)

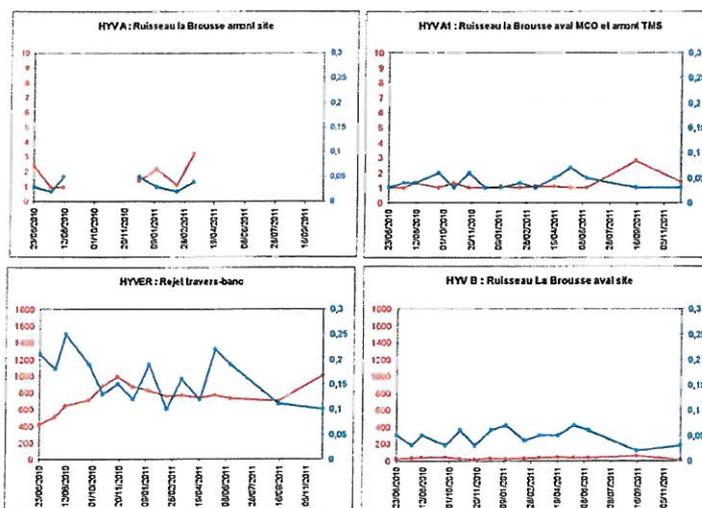
Mise en place d'une clôture de sécurité autour de la MCO et du quartier La Brousse (fin en 02/10)	Entretien des clôtures
Reprise des contrôles sur les eaux (Engagement AREVA)	Périodicité mensuelle sur 1 an (06/2010 à 06/2011) Périodicité trimestrielle à partir de 06/2011

### ► Clôtures de sécurité (fin des travaux : 02/2010)



### ► Résultats des contrôles sur les eaux

### Annexes : Hyverneresse



$U_{238}$  soluble ( $\mu\text{g/l}$ )  
 $Ra_{226}$  soluble (Bq/l)



## MONTAGAUD (Commune de Roches)

Mise en place d'une clôture en périphérie de la MCO en eau (09/10 à 01/11)	0,85 km de clôture
--	--------------------

## COUSSAT (Commune de Bonnat)

Caractérisation des sédiments de la zone de collecte des eaux de la MCO (07/10)	Marquage radiologique modéré (dans l'emprise du site) : U238 = 1980Bq/kg m.s. Ra226 = 2350Bq/kg m.s. Pb210 = 680Bq/kg m.s.
---	---

## MAS ROUSSINE (Communes de Champsanglard et Jouillat)

Investigations complémentaires sur les écoulements d'eau potentiels provenant des MCO (02/2010)	Absence d'impact sur la qualité des eaux de surface et souterraines
Mise en place d'une clôture en périphérie des deux MCO en eau (03 à 05/11)	0,300 km de clôture autour MCO du MAS 0,675 km de clôture autour MCO de ROUSSINES

## Annexes : Montagaud - Mas Roussine

### ► Montagaud : clôture de sécurité (09/10 à 01/11)



### ► Mas-Roussine : clôtures de sécurité (03 à 05/11)



## A venir en 2012

### ▶ LA RIBIERE

- Mise en place d'une nouvelle clôture (en cours)
- Réalisation du bilan annuel 2011
- Poursuite de la surveillance

### ▶ LAFAT-VIEILLE

- Remblayage de l'affaissement du montage M6

### ▶ BASSENEUILLE

- Démolition de la maison

### ▶ LE FOURNIOUX

- Nouvelle campagne de mesures pour la finalisation du bilan hydrique

### ▶ LE VIGNAUD

- Réalisation du plan compteur après réaménagement du carreau

### ▶ HYVERNERESSE

- Poursuite des contrôles sur les eaux à périodicité trimestrielle