





AREVA MINES - DAM

ANCIEN SITE MINIER DE LA C.F.M

LA BRÉJADE - CORREZE (19)



Intervention du 27 février 2012

Référence du document	Rédigé par	Vérifié par
N° CFM 60-0 2-02 12 V1-SB Edition du 26/03/2012	 David VERBOIS Sandra GENESTE	 Sylvain BERNHARD

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	3
2. METHODOLOGIE	3
3. SURFACE CONTROLEE.....	3
3.1 <i>Ancien site minier réaménagé de la Bréjade</i>	3
3.2 <i>Pâturage environnant</i>	4
3.3 <i>Zone humide</i>	4
4. RESULTATS	5
4.1 <i>Cartographie de l'ancien site minier réaménagé</i>	5
4.2 <i>Cartographie de l'ensemble de la zone</i>	6
4.3 <i>Débit de photons gamma</i>	7
5. SYNTHESE.....	8
6. ANNEXE.....	8

1. Introduction

Suite à la demande d'AREVA Mine-DAM, ALGADE a réalisé le 27 février 2012 un plan compteur sur l'ancien site minier réaménagé de la Bréjade (19). Les mesures radiologiques ont couvert l'ensemble de l'ancien site réaménagé clôturé ainsi qu'une zone avoisinante (champ).

2. Méthodologie

L'intervention d'ALGADE s'est déroulée suivant la méthodologie suivante:

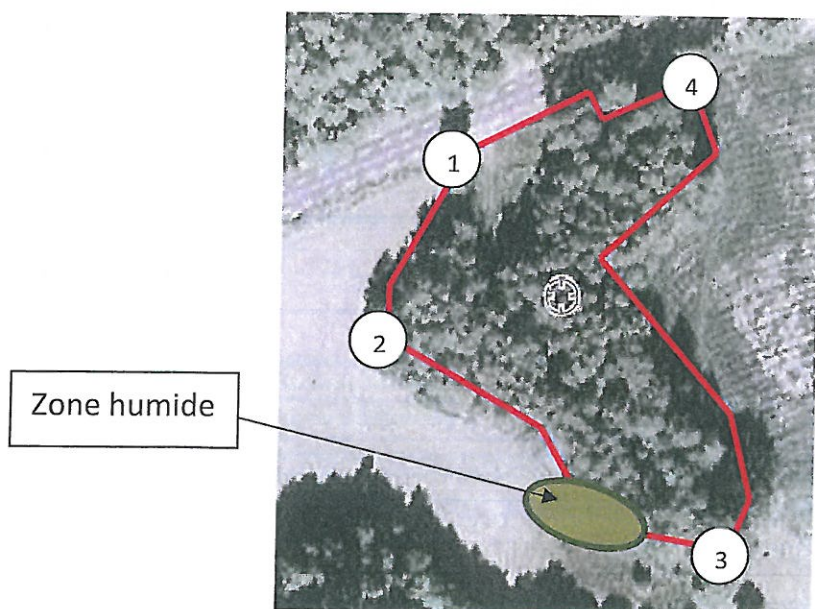
- Mesures ponctuelles de débits de photons à l'aide de deux scintillomètres portatifs type SPPγ - n° 60SP016, vérifié le 03/01/2012 et n° 60SP022 vérifié le 22/11/2010. Ces appareils munis d'un scintillateur NaI(Tl) fournissent un résultat en chocs par seconde proportionnel au nombre de photons gamma reçus par le détecteur de l'appareil (*voir Annexe 1*). Sur l'ensemble de la zone contrôlée, les mesures ont été effectuées à 1 mètre du sol suivant un maillage de 5m x 5m.

3. Surface contrôlée

La surface contrôlée comprend l'ancien site minier réaménagé situé en bordure de la départementale D26 qui est à présent clôturé ainsi que le pâturage en bordure du site.

3.1. Ancien site minier réaménagé de la Bréjade

L'ancien site minier sur lequel le plan compteur a été effectué par la société ALGADE, est interdit au public. La clôture est représentée en rouge sur la vue aérienne ci-après :



Les coordonnées en système Lambert II étendu des quatre points de référence de la zone sont :

- 1 : (562156 E ; 2046168 N)
- 2 : (562146 E ; 2046231 N)
- 3 : (562261 E ; 2046252 N)
- 4 : (562211 E ; 2046138 N)

3.2. Pâturage environnant

Des investigations supplémentaires ont été effectuées au niveau du pâturage jouxtant le site.



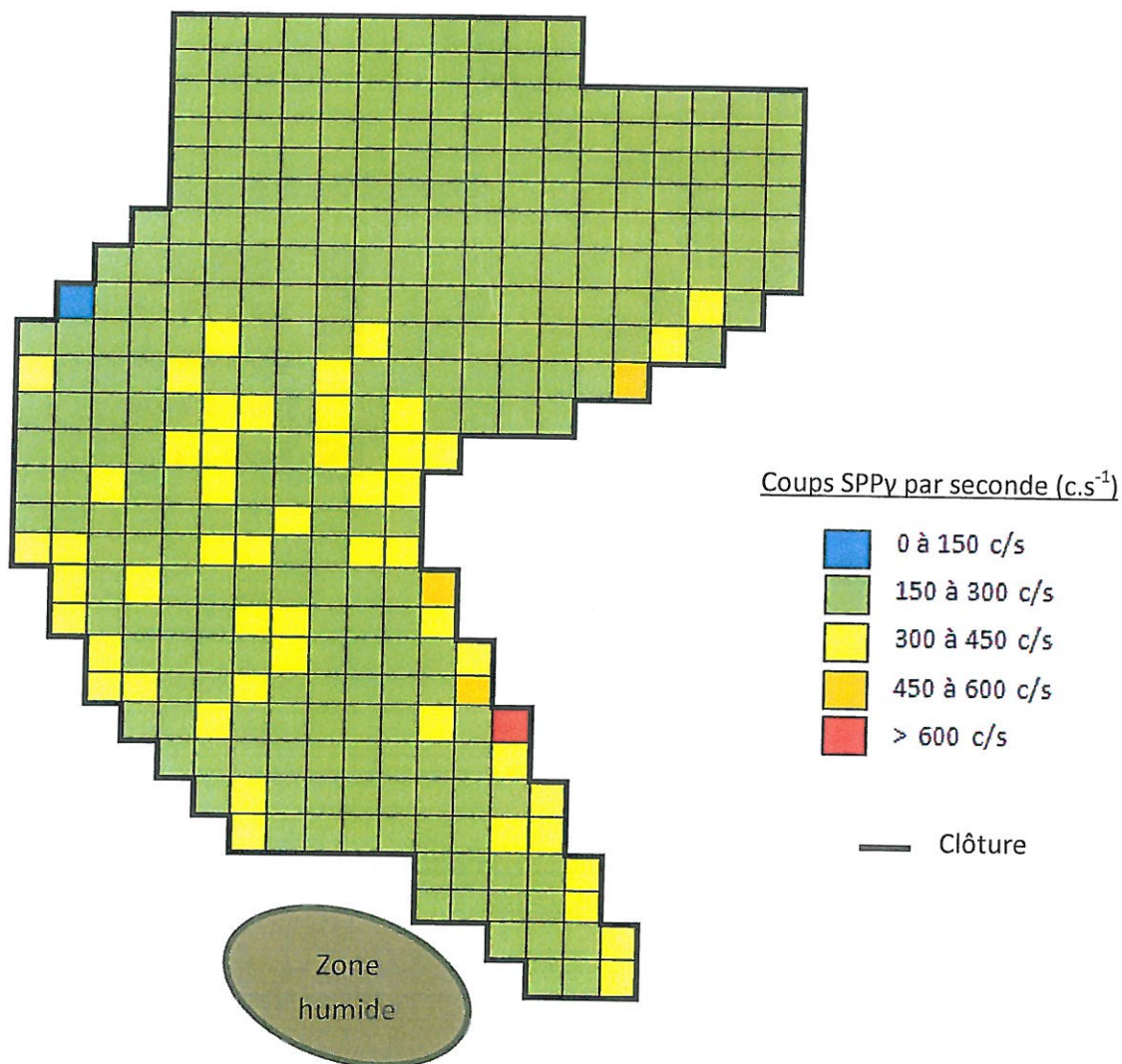
3.3. Zone humide

Après un balayage derrière le site, une large zone humide impraticable ressort avec des valeurs pouvant dépasser 700 c.s^{-1} à 1 mètre. Cette zone non accessible n'a pas fait l'objet d'un plan compteur détaillé.

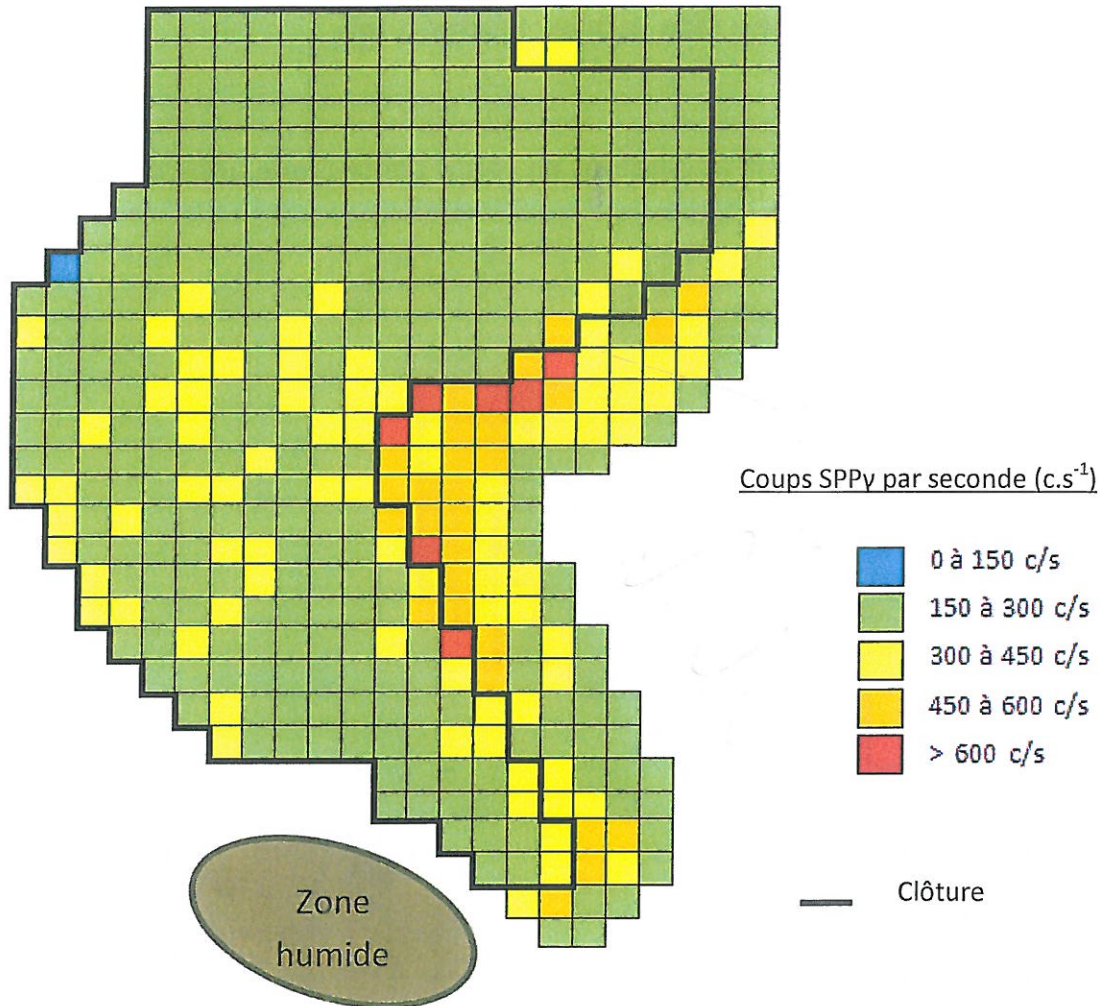
4. Résultats

4.1. Cartographie de l'ancien site minier réaménagé

Les résultats des mesures de débit de photons en coups par seconde, effectuées à 1 mètre du sol, sont présentés ci-dessous :



4.2. Cartographie de l'ensemble de la zone



4.3. Débit de photons gamma

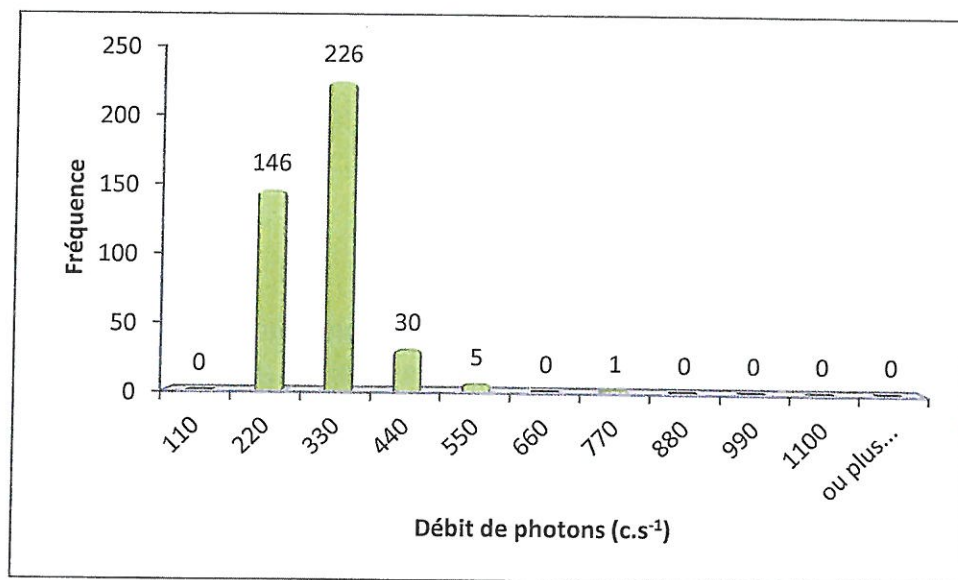
Les tableaux suivant présentent l'évolution des débits de photons gamma mesurés à 1 mètre du sol en $c.s^{-1}$ avant et après le réaménagement du site :

- Sur le site minier avant réaménagement :

	Bdf	Mini	Maxi	Moyenne
Site de la Bréjade non réaménagé	110	157	3986	920

- Sur le site minier clôturé après réaménagement :

	Bdf	Mini	Maxi	Moyenne
Site de la Bréjade réaménagé	110	147	681	251

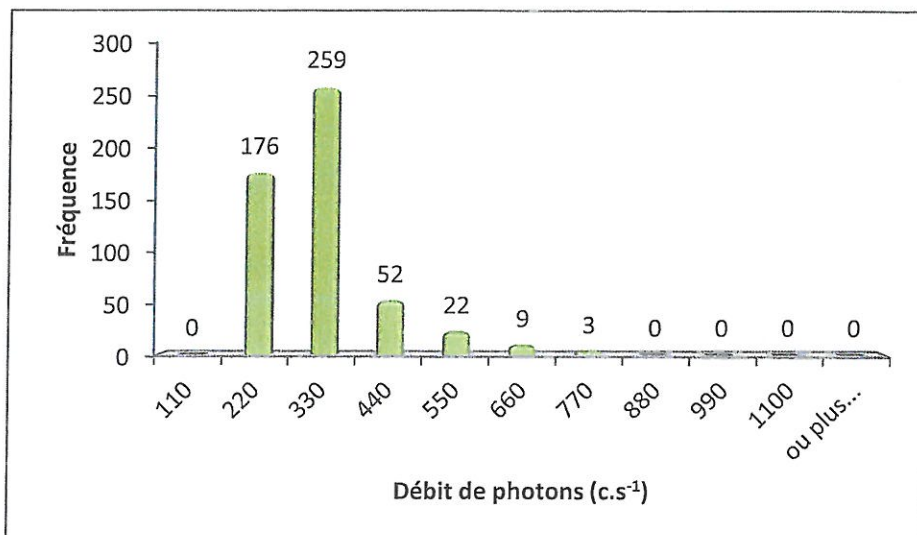


- Ensemble de la zone contrôlée avant réaménagement :

	Bdf	Mini	Maxi	Moyenne
Site de la Bréjade non réaménagé	110	157	3986	830

- Ensemble de la zone contrôlée après réaménagement :

	Bdf	Mini	Maxi	Moyenne
Site de la Bréjade réaménagé	110	147	714	269



5. Synthèse

Le contrôle radiologique de surface sur l'ancien site minier réaménagé clôturé de La Bréjade a montré que plus de 90% des valeurs de débits de photons mesurées à 1 mètre du sol sont inférieures à 330 c.s⁻¹.

Les résultats obtenus sur le site clôturé permettent de mettre en évidence une homogénéité des mesures avec une moyenne qui est de l'ordre de 250 c.s⁻¹ à 1 mètre.

Cependant le pâturage qui longe le site comporte encore des valeurs de débits de photons à 1 mètre supérieures à 700 c.s⁻¹.

Les résultats des mesures sur le site sont égales en moyenne à deux fois la valeur représentative du milieu naturel local, soit 110 c.s⁻¹. L'environnement proche quant à lui possède encore des valeurs six fois supérieures au bruit de fond naturel.

6. Annexe

1. Information technique sur l'appareil de mesure

INFORMATIONS TECHNIQUES SUR L'APPAREIL DE MESURE

Appareil	N° identification	Date de dernière vérification	Certificat
Scintillomètre SPPy	60SP016	03/01/2012	MGT N°CR029-2-7-12-2005a
Scintillomètre SPPy	60SP021	22/11/2010	MGT N°CR029-5-502-11-2010b

SPPY

SCINTILLOMETRE DE PROSPECTION PORTATIF γ

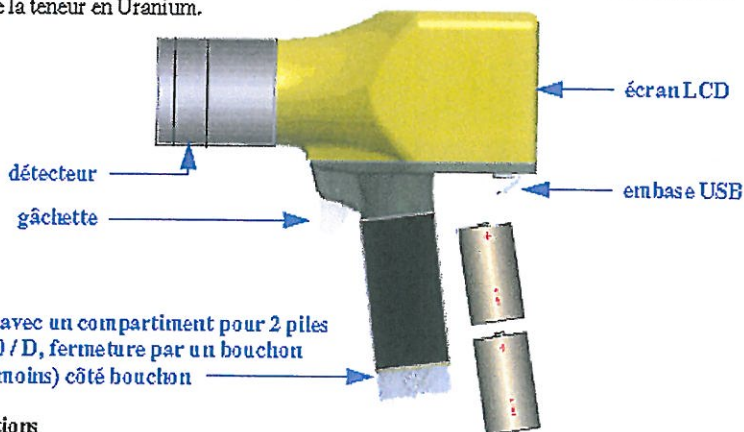
Présentation

Le "SPPY" (Scintillomètre de Prospection Portatif Gamma) est un instrument numérique portatif, économique, autonome, utilisable en Français ou en Anglais au choix de l'opérateur et parfaitement adapté aux conditions extérieures de chantiers miniers.

Il assure :

- la mesure apparente de la radioactivité γ naturelle en comptage total.
- l'enregistrement de cette mesure associée à un identificateur temporel et /ou spatial.

La seule exploitation des mesures nucléaires ne permet pas évidemment la détermination directe de la teneur en Uranium.



Spécifications

- Electronique microcontrôlée sans réglage, bilingue Français / Anglais.
- Télétransfert au standard USB.
- Capacité de stockage d'environ 10000 mesures.
- Auto-test à la mise sous tension, auto-contrôle permanent et arrêt automatique.
- Affichage par écran LCD graphique de 160x160 rétroéclairé.
- Interface unique avec l'opérateur par gâchette.
- Buzzer (écho gâchette, gradient de radioactivité, alarme sonore).
- Boîtier moulé en ABS / PC, en forme de pistolet étanche, poids 1,5 kg.
- Détecteur cylindrique scellé facilement interchangeable, comportant un scintillateur minéral NaI(Tl) de diamètre 38,1 mm, épaisseur 25,4 mm couplé à un photomultiplicateur.
- Alimentation de 2 à 11VDC par 2 piles (ou accumulateurs) type R20 / D, assurant une autonomie de 100 heures environ.
- Environnement: température d'utilisation de -20°C à +60°C, degré de protection IP565.

Accessoires

- Valise de transport avec cadenas, tournevis Phillips P0 et 2 piles alcalines.
- Etui et bretelle de transport.
- Cordon USB dédié.
- Pilote USB et logiciel de télétransfert (M029L03x) pour environnement Microsoft Windows.
- Manuel d'utilisation (M029U03x).
- Manuel de télétransfert (M029U04x).
- Fiche d'utilisation simplifiée, ce document (M029U05x).
- Source de contrôle en Uranium naturel.

Fiche d'utilisation simplifiée

Spécifications peuvent évoluer sans préavis

MS-202EN

M029U05b 04/2005

