

## Recensement des stériles miniers uranifères

LIMOUSIN :  
Creuse (23)

Commune de Bonnat

**AREVA Mines**

Etablissement de Bessines  
Direction Internationale de l'Après-Mines  
2 route de Lavaugrasse  
87250 BESSINES-SUR-GARTEMPE

  
**AREVA**

## Recensement des stériles miniers

### CREUSE : Commune de Bonnat

Suite à la circulaire ministérielle du 22 juillet 2009, AREVA a procédé en **2009 et 2010** au recensement aérien des lieux potentiels de réutilisation de stériles issus des anciennes mines d'Uranium. Un hélicoptère, équipé d'appareils de mesure, a survolé les départements concernés à très basse altitude.

Les cartes de données issues du survol, dites « brutes », ont été longuement et minutieusement analysées par les équipes de service de géophysique d'AREVA en **2010** afin de constituer des cartes de travail qui ont permis d'identifier les zones à contrôler. Elles correspondent aux zones qui sont supérieures au bruit de fond naturel local.

Les zones d'intérêt ainsi repérées sur la carte ont été contrôlées au sol en **2011** afin de déterminer si elles sont liées à une réutilisation de stérile minier ou si elles sont d'origine naturelle (liées aux particularités géologiques de la région).

Les résultats des contrôles au sol ont été présentés lors de la CLIS le 17 février **2012** et sont maintenant rendus publiques.

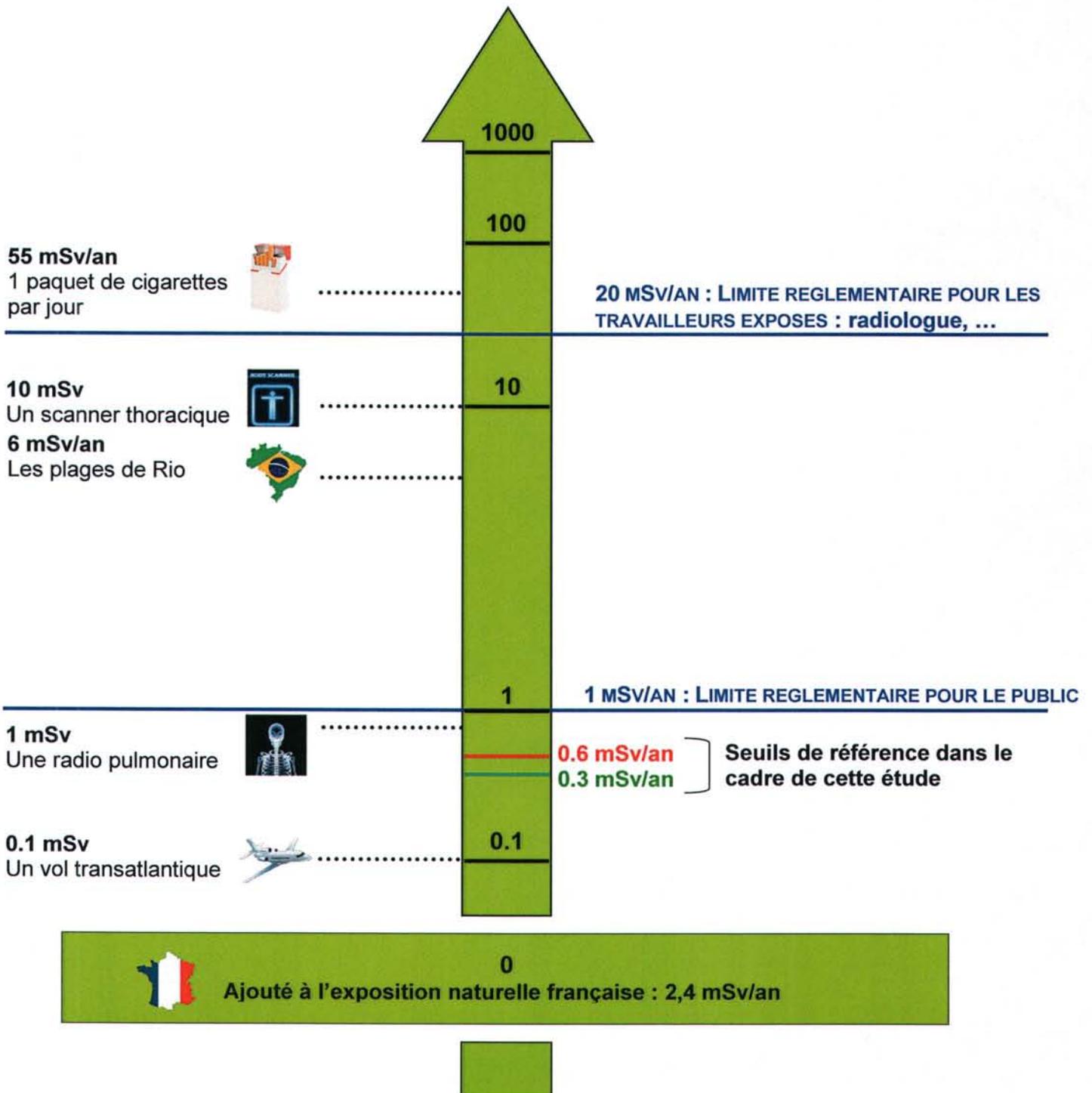
Ce rapport présente les lieux de réutilisation de stérile minier sur la commune de **Bonnat (23)**.

#### Contenu :

- Une échelle de valeurs de radioactivité naturelle et anthropique
- Un tableau de synthèse sur la zone survolée, où les fiches sont regroupées par classes d'exposition annuelle ajoutée.
- Une carte de la commune répertoriant les lieux de réutilisation de stérile minier
- L'ensemble des fiches de contrôle au sol concernant les lieux de réutilisation de stérile minier, avec pour chacune :
  - La fiche de valeurs
  - Les conclusions du contrôle
  - La planche photographique : vue satellite et photographies du lieu
  - Le plan sur fond cartographique (IGN 25) des mesures effectuées (en nSv/h )

Recensement des stériles miniers	01/03/2013	Page : 1/2
GERLAND Sophie		

# Echelle de valeurs de radioactivité naturelle et anthropique

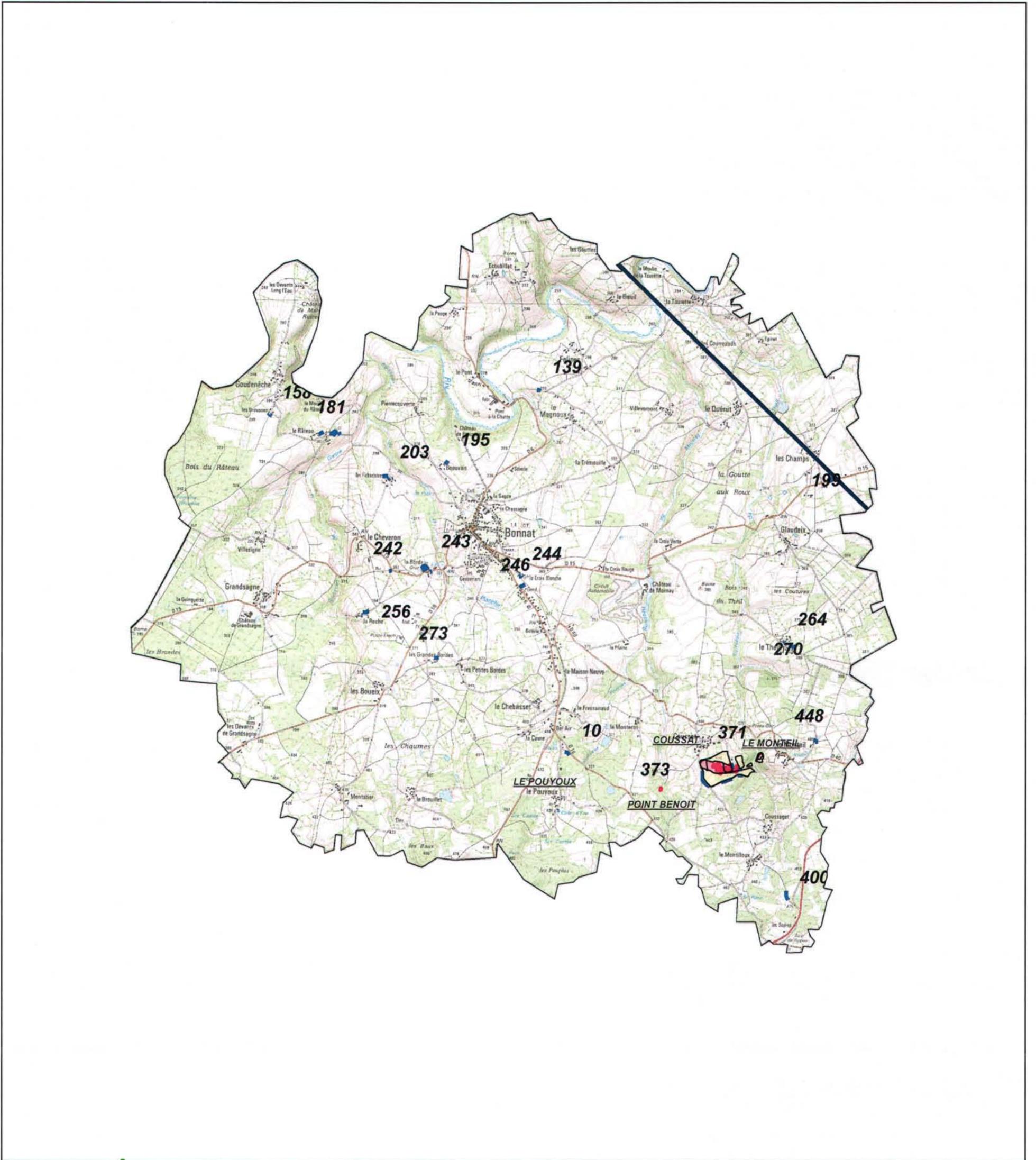




**Bloc 23C**

	Stérile < 0,3 mSv/an		Stérile >0,3 et <0,6 mSv/an		Stérile > 0,6 mSv/an		TOTAL	
	Zones	Fiches	Zones	Fiches	Zones	Fiches	Zones	Fiches
Clairavaux	0	0	0	0	0	0	0	0
Croze	2	2	0	0	0	0	2	2
Feniers	0	0	0	0	0	0	0	0
Gentioux Pigerolles	0	0	0	0	0	0	0	0
Gioux	1	1	0	0	0	0	1	1
La Nouaille	0	0	0	0	0	0	0	0
Poussanges	0	0	0	0	0	0	0	0
St Quentin la Chabanne	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

Recensement des stériles  
 Bloc 23A  
 BONNAT



Légende

- |  |                  |  |                |
|--|------------------|--|----------------|
|  | Galerie TMS      |  | Contour Survol |
|  | Niveau d'eau MCO |  | STERILE        |
|  | MCO              |  |                |
|  | Carreau Minier   |  |                |

1:40 000

<b>Fiche n° :</b>	<b>23A-181</b>	<b>Date:</b>	<b>19/04/2011</b>
<b>Intervenant</b>	David Verbois		
<b>Localisation</b>	<b>N° du bloc :</b>	23A	
	<b>N° zone d'intérêt :</b>	139	
	<b>Coordonnées GPS :</b>	X=567449 Y=2149127	
	<b>Commune :</b>	Bonnat	
	<b>Adresse :</b>	Le Magnoux	
<b>Personne contactée</b>	Maire de Bonnat		

**Description de la zone**

Chemin et ruine dans un champ.

**Résultats du contrôle**

Enregistrement des données

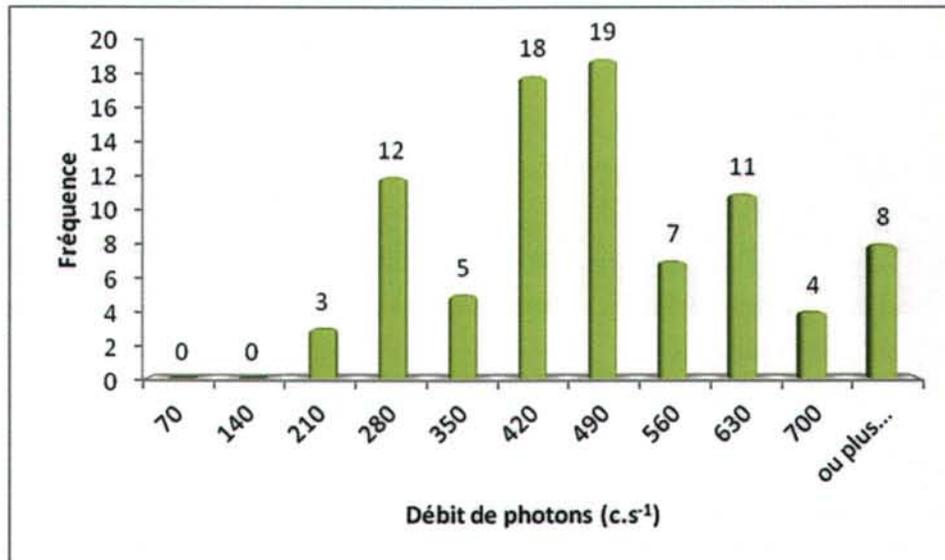
<b>1ere étape : balayage de la zone</b>	<b>Valeur bruit de fond local</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Moyenne</b>
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma \cdot s^{-1}$ (c/s)	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>820</b>	<b>300</b>
<b>2ème étape : surface avec stériles</b>				
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma \cdot s^{-1}$ (c/s)	70	<b>164</b>	<b>837</b>	<b>459</b>
Débit d'équivalent de dose à 1m du sol en nSv/h	70	180	1180	510

Remarques : Prise de mesure dans le chemin et devant la ruine.

**Conclusion du contrôle : Présence de stériles marqués radiologiquement**

- **Oui** (voir verso)
- **Non**
  - Terrain naturel
  - Pas de produits rapportés visibles
  - Valeur max de débit de photons à 1 m inférieure à 300 c/s  $SPP\gamma$

Répartition des valeurs (coups  $SPP\gamma.s^{-1}$  à 1 m) :



Remarques : Cliquez ici pour taper du texte.

Définition du scénario d'exposition :

Scénario d'exposition retenu : Chemin (400h/an)

Calcul de la dose efficace ajoutée :

Dose Efficace Ajoutée Annuelle : 0,31 mSv/an

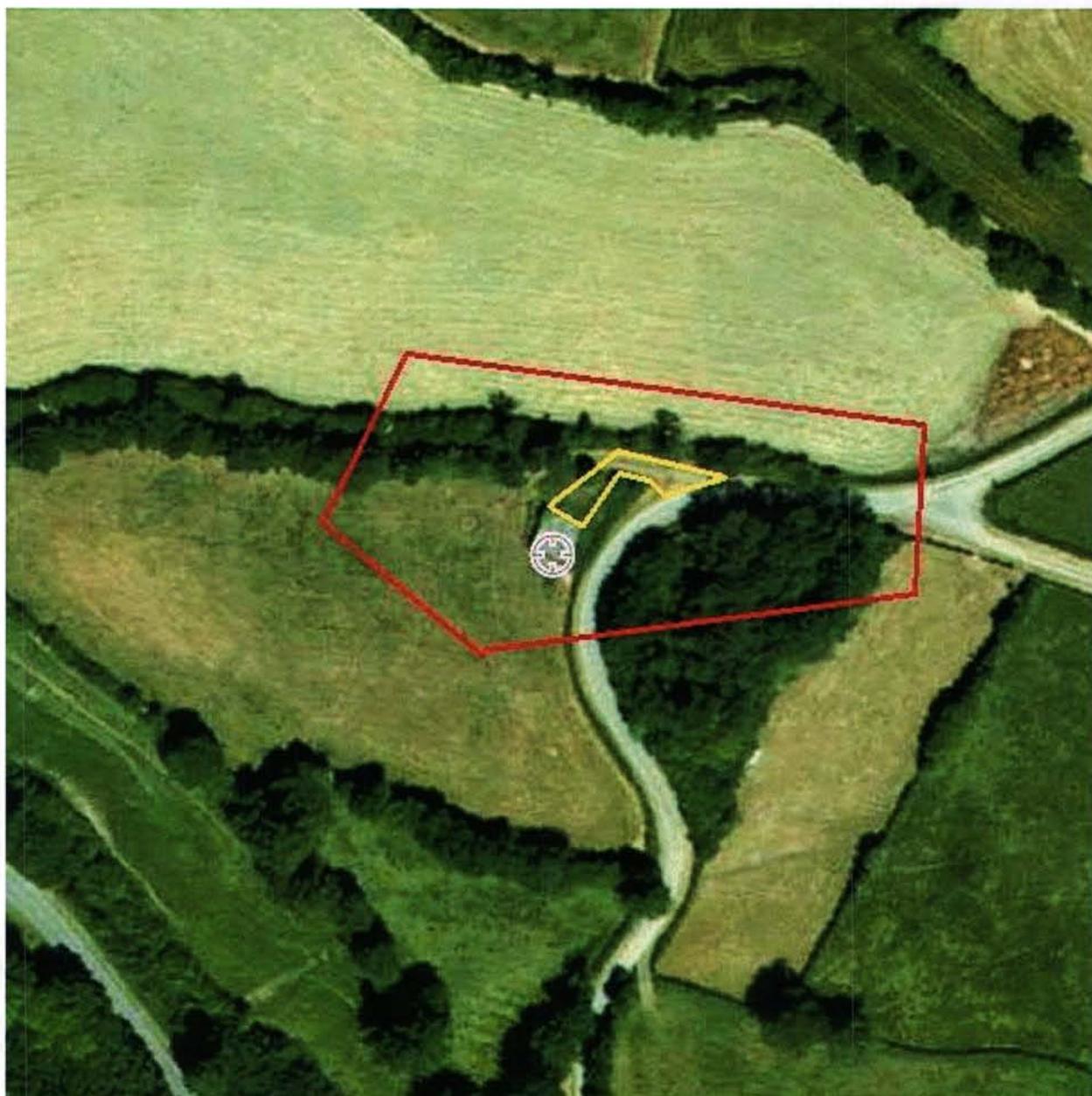
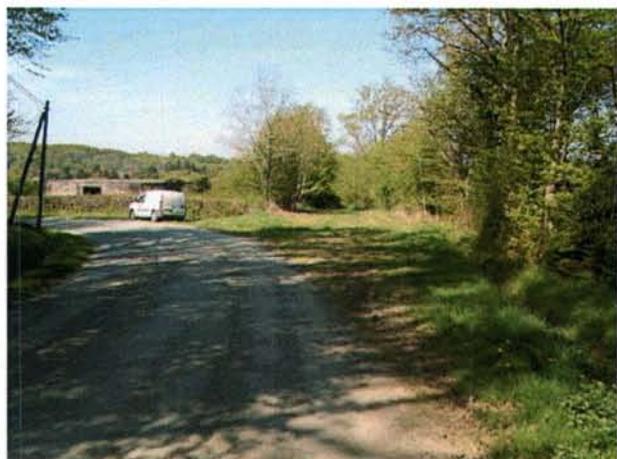
( et avec les 400h/an sur le point maximum de la zone : 0,79 mSv/an)

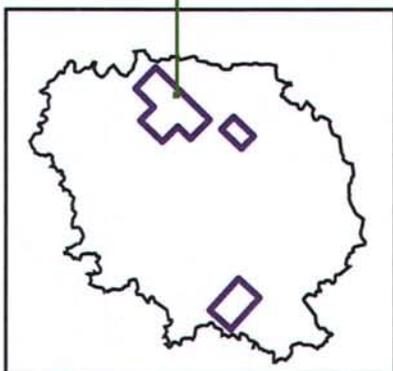
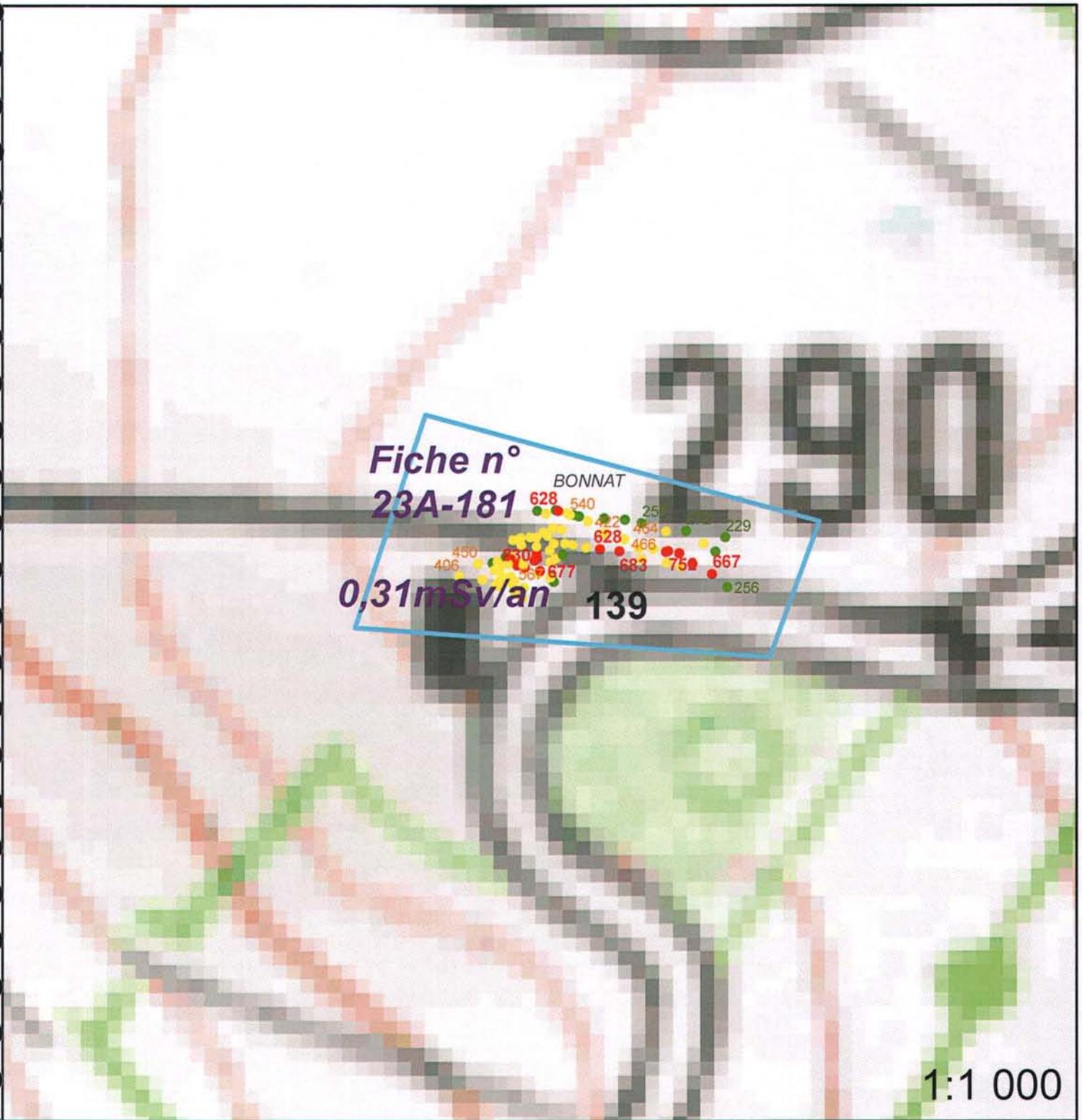
Conclusion et suite à donner aux investigations :

Etude clôturée                       Complément d'étude ou intervention

Une concertation est prévue afin de statuer sur la nécessité d'intervenir.

23A-181 / n° 139





**Légende**

- Site**
-  Carreau Minier
  -  MCO
  -  Niveau d'eau MCO
  -  Galerie TMS

-  Contour Survol
  -  Zone avec du stérile
- Plan Compteur (SPPgamma)**
-  < 300 c/s
  -  300 < x < 600 c/s
  -  > 600 c/s

<b>Fiche n° :</b> 23A-186	<b>Date:</b> 03/03/2011
<b>Intervenant</b>	David Verbois
<b>Localisation</b>	<b>N° du bloc :</b> 23A
	<b>N° zone d'intérêt :</b> 199
	<b>Coordonnées GPS :</b> X=570673 Y=2148172
	<b>Commune :</b> Bonnat
	<b>Adresse :</b> Les champs
<b>Personne contactée</b>	Maire de Bonnat

### Description de la zone

Ferme

### Résultats du contrôle

Enregistrement des données

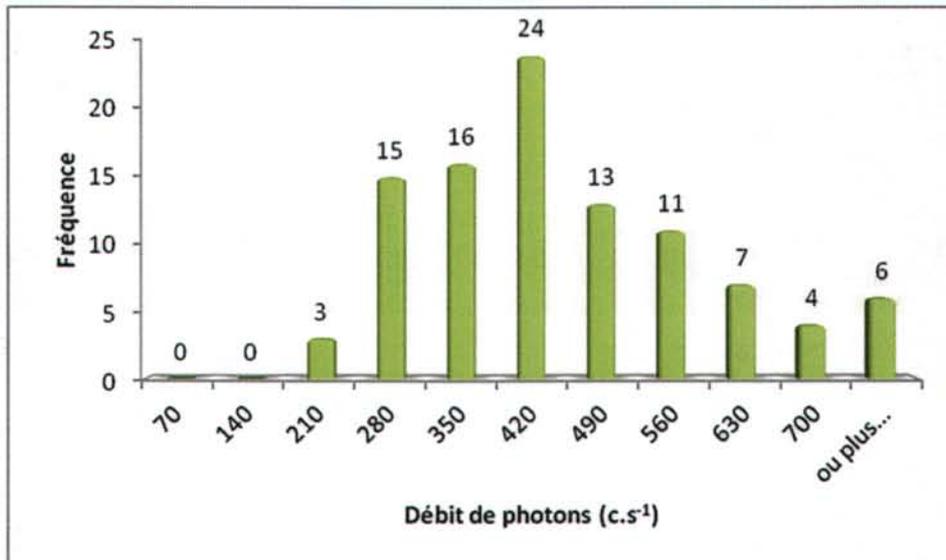
<b>1ere étape : balayage de la zone</b>	<b>Valeur bruit de fond local</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Moyenne</b>
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma.s^{-1}$ (c/s)	70	70	700	210
<b>2ème étape : surface avec stériles</b>				
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma.s^{-1}$ (c/s)	70	196	806	422
Débit d'équivalent de dose à 1m du sol en nSv/h	70	200	830	450

**Remarques :** Balayage de la zone et prise de mesure sur portion de ferme concernée (devant ancienne écurie).

### Conclusion du contrôle : Présence de stériles marqués radiologiquement

- **Oui** (voir verso)
- **Non**
  - Terrain naturel
  - Pas de produits rapportés visibles
  - Valeur max de débit de photons à 1 m inférieure à 300 c/s  $SPP\gamma$

Répartition des valeurs (coups  $SPP\gamma.s^{-1}$  à 1 m) :



Remarques : Cliquez ici pour taper du texte.

Définition du scénario d'exposition :

Scénario d'exposition retenu : Cour de ferme (800h/an)

Calcul de la dose efficace ajoutée :

Dose Efficace Ajoutée Annuelle : 0,42 mSv/an

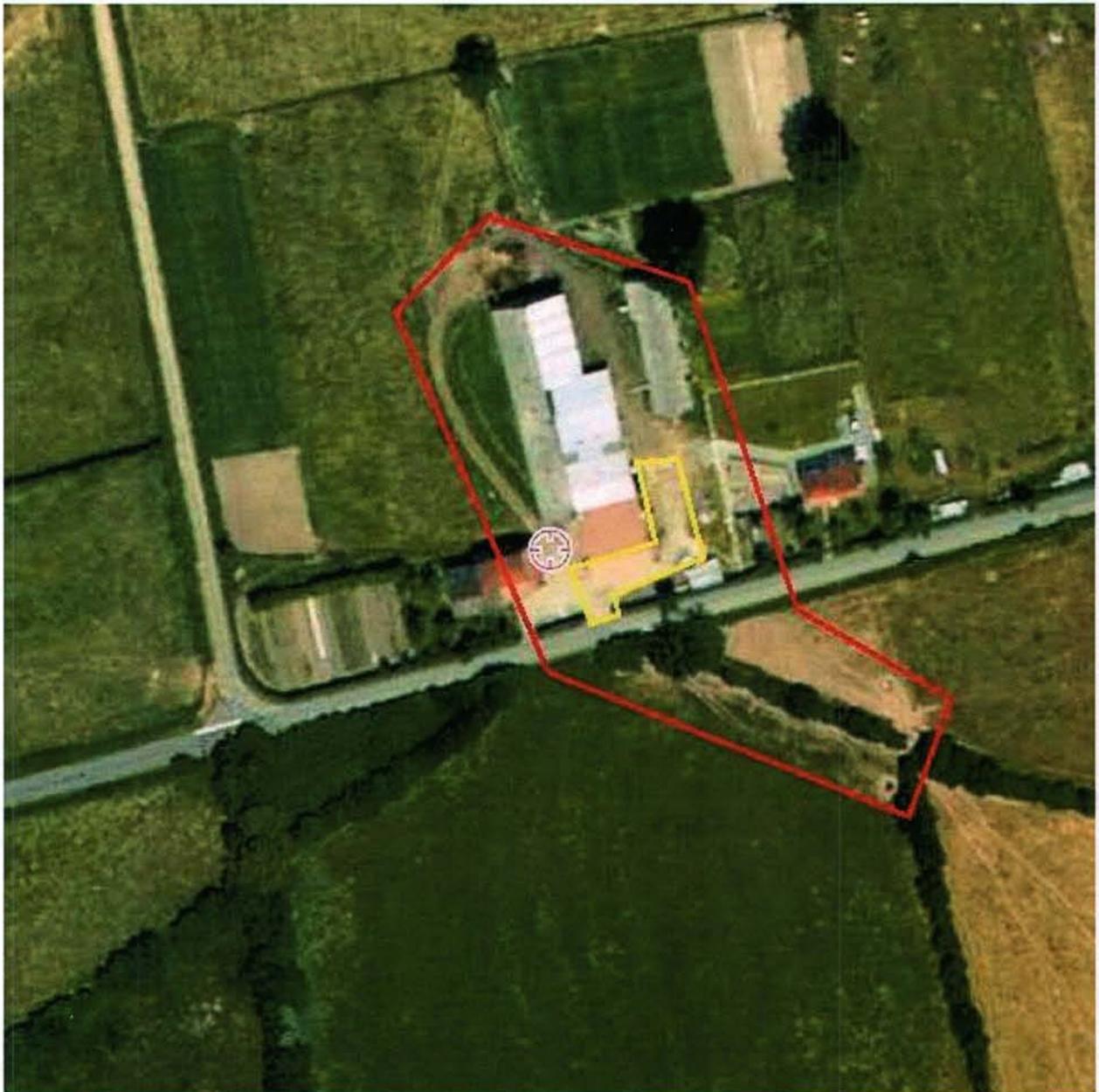
( et avec les 800h/an sur le point maximum de la zone : 0,86 mSv/an)

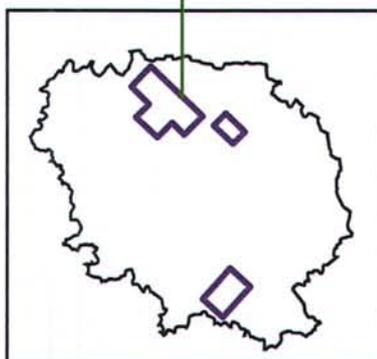
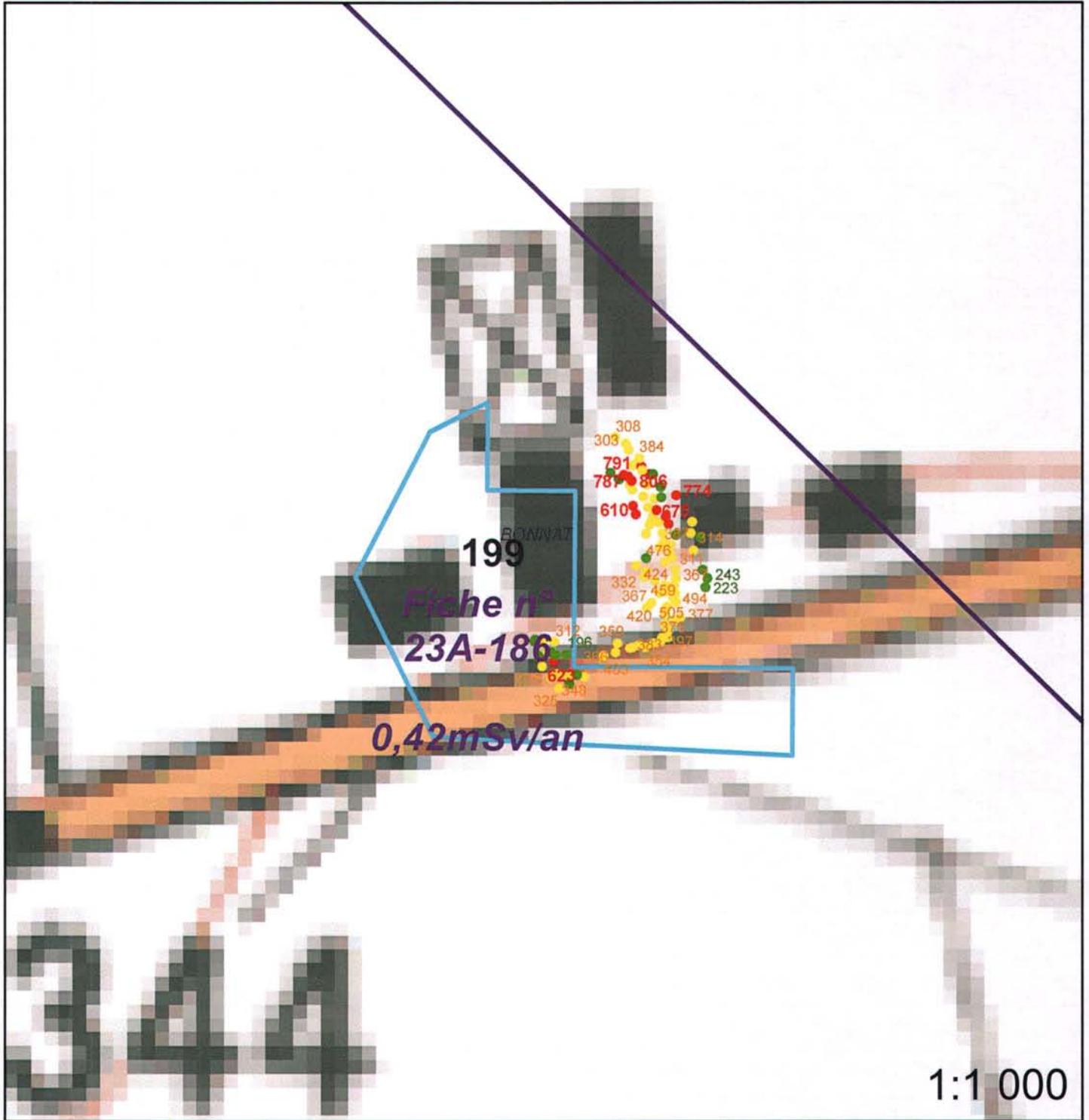
Conclusion et suite à donner aux investigations :

- Etude clôturée                       Complément d'étude ou intervention

Une concertation est prévue afin de statuer sur la nécessité d'intervenir.

23A-186 / n° 199





**Légende**

- Site
-  Carreau Minier
  -  MCO
  -  Niveau d'eau MCO
  -  Galerie TMS

-  Contour Survol
-  Zone avec du stérile

**Plan Compteur (SPPgamma)**

-  < 300 c/s
-  300 < x < 600 c/s
-  > 600 c/s

<b>Fiche n° : 23A-189</b>		<b>Date: 20/04/2011</b>	
<b>Intervenant</b>	David Verbois		
<b>2737Localisation</b>	<b>N° du bloc :</b>	23A	
	<b>N° zone d'intérêt :</b>	264	
	<b>Coordonnées GPS :</b>	X=570184 Y=2146399	
	<b>Commune :</b>	Bonnat	
	<b>Adresse :</b>	Le Theil	
<b>Personne contactée</b>	Maire de Bonnat		

### Description de la zone

Habitations dans village

### Résultats du contrôle

Enregistrement des données

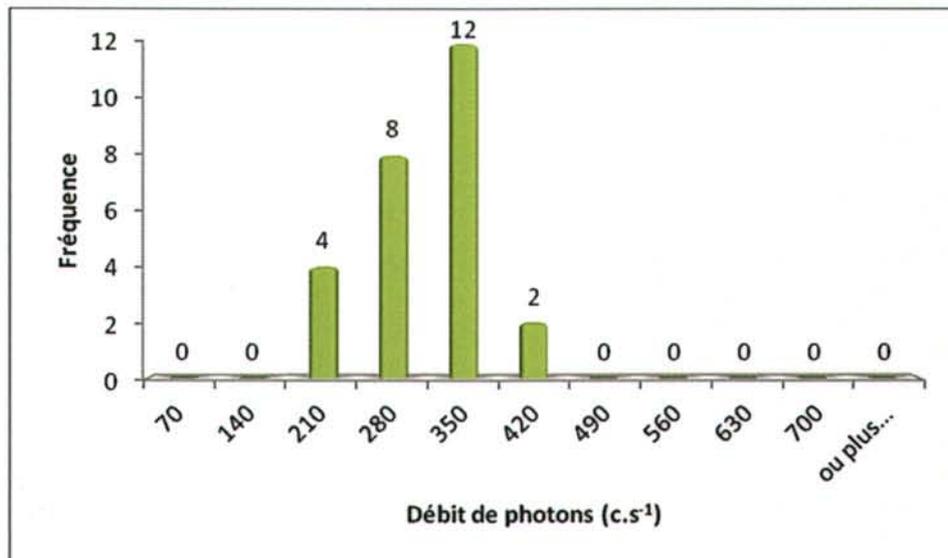
<b>1ere étape : balayage de la zone</b>	<b>Valeur bruit de fond local</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Moyenne</b>
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma.s^{-1}$ (c/s)	70	70	350	120
<b>2ème étape : surface avec stériles</b>				
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma.s^{-1}$ (c/s)	70	166	373	273
Débit d'équivalent de dose à 1m du sol en nSv/h	70	170	380	280

**Remarques :** Balayage de la zone et prise de mesures sur portion avec valeurs significatives (terre plein)

### Conclusion du contrôle : Présence de stériles marqués radiologiquement

- **Oui** (voir verso)
- **Non**
  - Terrain naturel
  - Pas de produits rapportés visibles
  - Valeur max de débit de photons à 1 m inférieure à 300 c/s  $SPP\gamma$

Répartition des valeurs (coups SPPγ.s<sup>-1</sup> à 1 m) :



Remarques : Cliquez ici pour taper du texte.

Définition du scénario d'exposition :

Scénario d'exposition retenu : Cour d'habitation (1 360h/an)

Calcul de la dose efficace ajoutée :

Dose Efficace Ajoutée Annuelle : 0,35 mSv/an

( et avec les 1 360h/an sur le point maximum de la zone : 0,53 mSv/an)

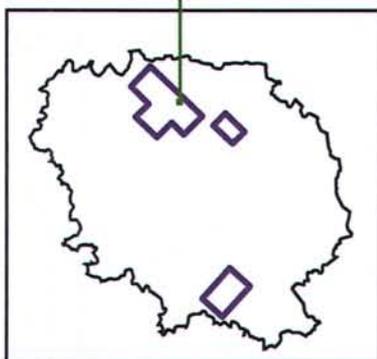
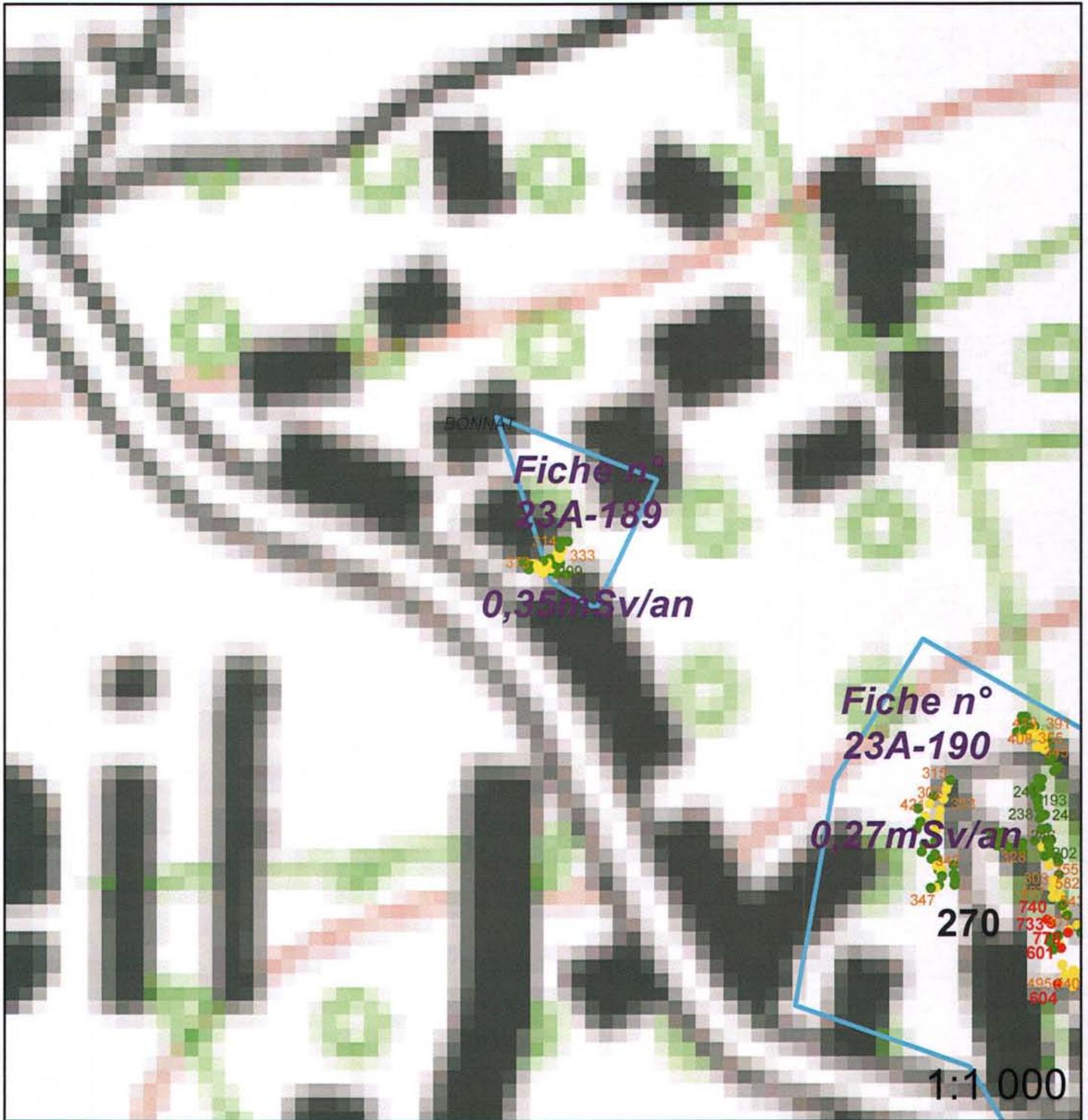
Conclusion et suite à donner aux investigations :

Etude clôturée                       Complément d'étude ou intervention

Aucuns travaux envisagés. Pour mémoire collective.

23A-189 / n° 264





**Légende**

- Site**
-  Carreau Minier
  -  MCO
  -  Niveau d'eau MCO
  -  Galerie TMS

-  Contour Survol
-  Zone avec du stérile

**Plan Compteur (SPPgamma)**

-  < 300 c/s
-  300 < x < 600 c/s
-  > 600 c/s

<b>Fiche n° : 23A-190</b>		<b>Date: 20/04/2011</b>	
<b>Intervenant</b>	David Verbois		
<b>Localisation</b>	<b>N° du bloc :</b>	23A	
	<b>N° zone d'intérêt :</b>	270	
	<b>Coordonnées GPS :</b>	X=570261 Y=2146327	
	<b>Commune :</b>	Bonnat	
	<b>Adresse :</b>	Le theil	
<b>Personne contactée</b>	Maire de Bonnat		

### Description de la zone

Corps de ferme

### Résultats du contrôle

Enregistrement des données

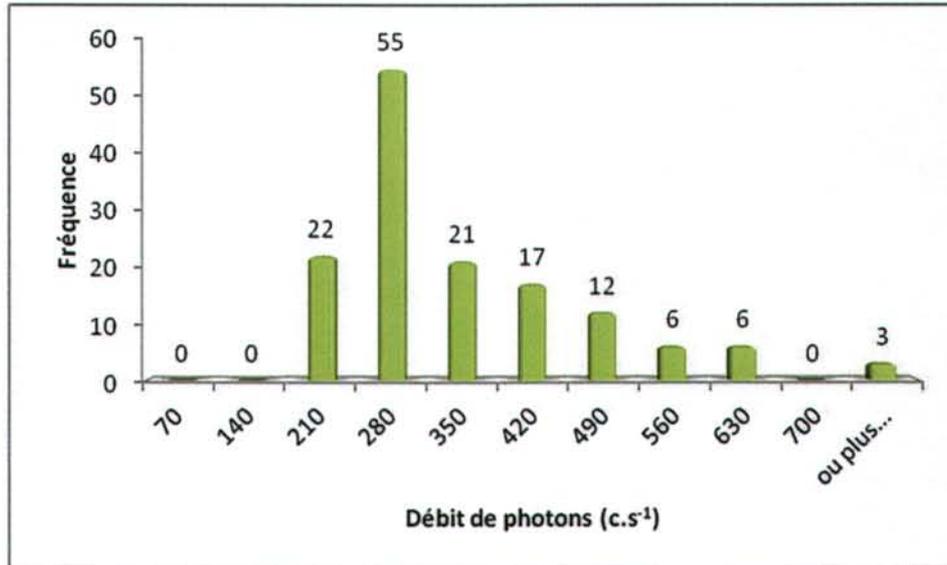
<b>1ere étape : balayage de la zone</b>	<b>Valeur bruit de fond local</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Moyenne</b>
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma.s^{-1}$ (c/s)	70	70	600	270
<b>2ème étape : surface avec stériles</b>				
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma.s^{-1}$ (c/s)	70	159	778	315
Débit d'équivalent de dose à 1m du sol en nSv/h	70	150	700	320

Remarques : Prise de mesure devant et autour de la stabulation.

### Conclusion du contrôle : Présence de stériles marqués radiologiquement

- **Oui** (voir verso)
- **Non**
  - Terrain naturel
  - Pas de produits rapportés visibles
  - Valeur max de débit de photons à 1 m inférieure à 300 c/s  $SPP\gamma$

Répartition des valeurs (coups SPP $\gamma$ .s<sup>-1</sup> à 1 m) :



Remarques : Cliquez ici pour taper du texte.

Définition du scénario d'exposition :

Scénario d'exposition retenu : Cour de ferme (800h/an)

Calcul de la dose efficace ajoutée :

Dose Efficace Ajoutée Annuelle : 0,27 mSv/an

( et avec les 800h/an sur le point maximum de la zone : 0,71 mSv/an)

Conclusion et suite à donner aux investigations :



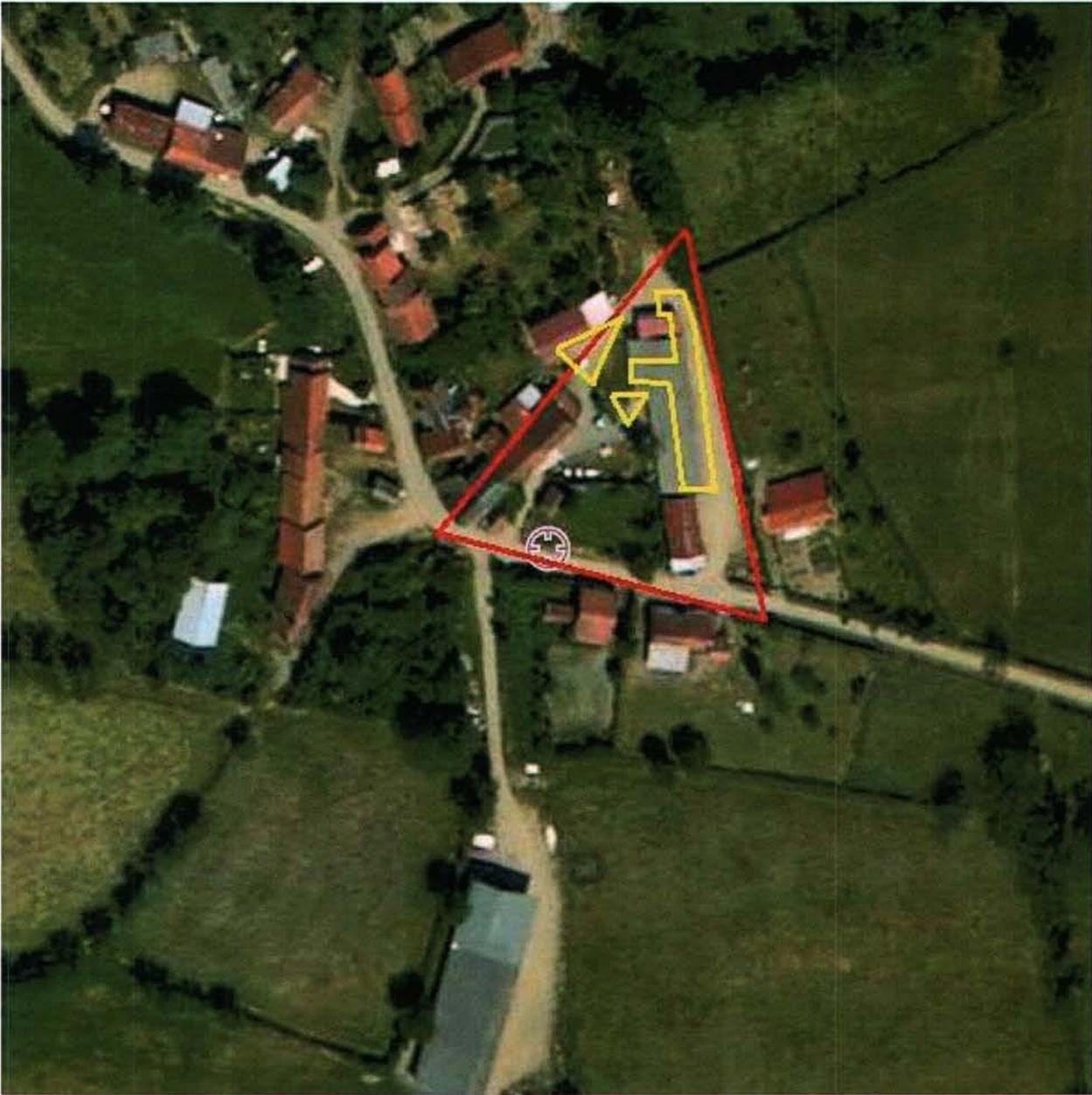
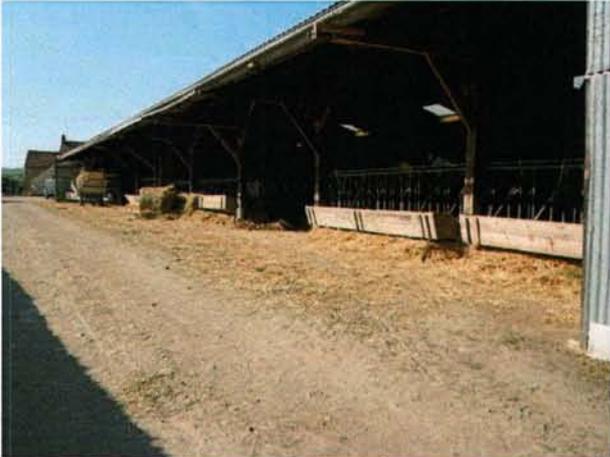
Etude clôturée

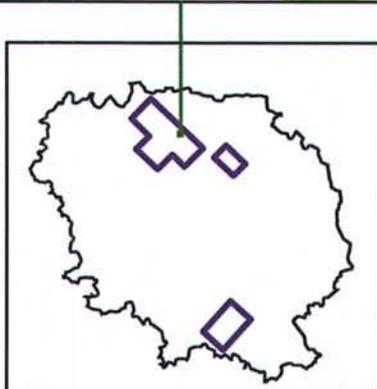
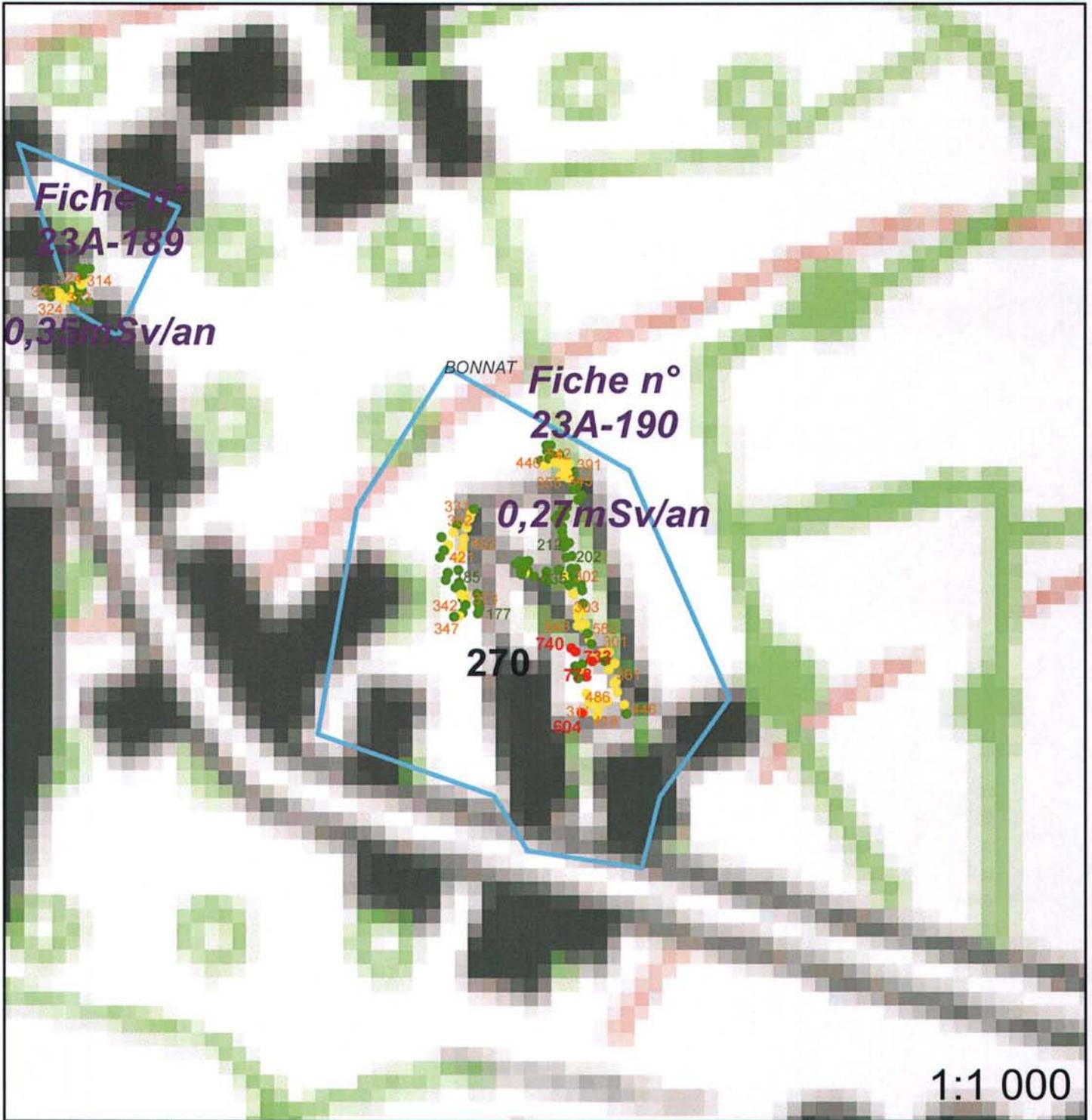


Complément d'étude ou intervention

Aucuns travaux envisagés. Pour mémoire collective

23A-190 / n° 270





### Légende

- Site**
-  Carreau Minier
  -  MCO
  -  Niveau d'eau MCO
  -  Galerie TMS

-  Contour Survol
-  Zone avec du stérile

### Plan Compteur (SPPgamma)

-  < 300 c/s
-  300 < x < 600 c/s
-  > 600 c/s

<b>Fiche n° :</b> 23A-191	<b>Date:</b> 20/04/2011
<b>Intervenant</b>	David Verbois
<b>Localisation</b>	<b>N° du bloc :</b> 23A
	<b>N° zone d'intérêt :</b> 448
	<b>Coordonnées GPS :</b> X=570528 Y=2145328
	<b>Commune :</b> Bonnat
	<b>Adresse :</b> Le monteil
<b>Personne contactée</b>	Maire de Bonnat

### Description de la zone

Entrée de chemin et fossé le long de la route (coté étang)

### Résultats du contrôle

Enregistrement des données

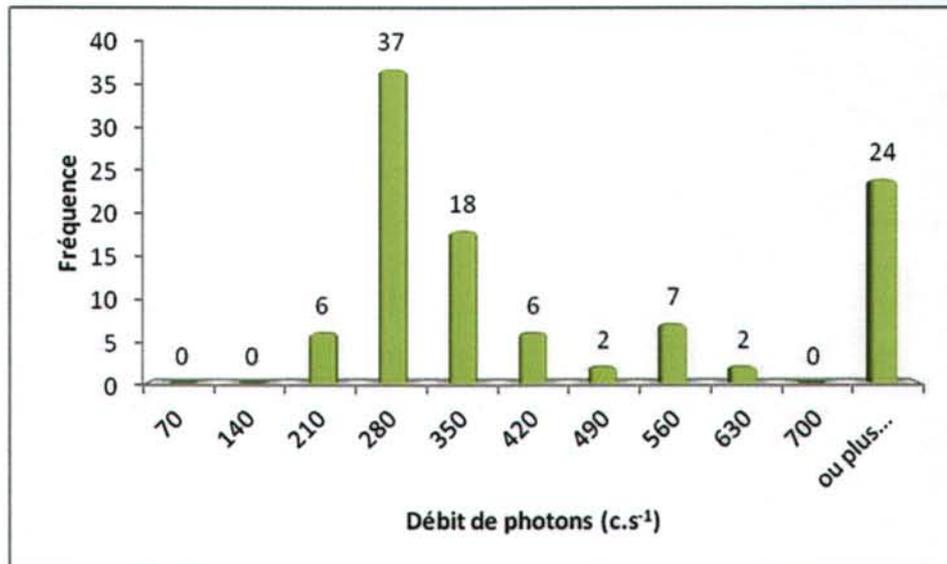
<b>1ere étape : balayage de la zone</b>	<b>Valeur bruit de fond local</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Moyenne</b>
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma.s^{-1}$ (c/s)	70	70	1600	300
<b>2ème étape : surface avec stériles</b>				
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma.s^{-1}$ (c/s)	70	179	2188	556
Débit d'équivalent de dose à 1m du sol en nSv/h	70	160	2200	600

**Remarques :** Prise de mesures sur le début du chemin et dans le fossé. Balayage de la petite ferme à côté, valeur max 250 c/s à 1m.

### Conclusion du contrôle : Présence de stériles marqués radiologiquement

- **Oui** (voir verso)
- **Non**
  - Terrain naturel
  - Pas de produits rapportés visibles
  - Valeur max de débit de photons à 1 m inférieure à 300 c/s  $SPP\gamma$

Répartition des valeurs (coups SPP $\gamma$ .s<sup>-1</sup> à 1 m) :



Remarques : Cliquez ici pour taper du texte.

Définition du scénario d'exposition :

Scénario d'exposition retenu : Chemin (400h/an)

Calcul de la dose efficace ajoutée :

Dose Efficace Ajoutée Annuelle : 0,37 mSv/an

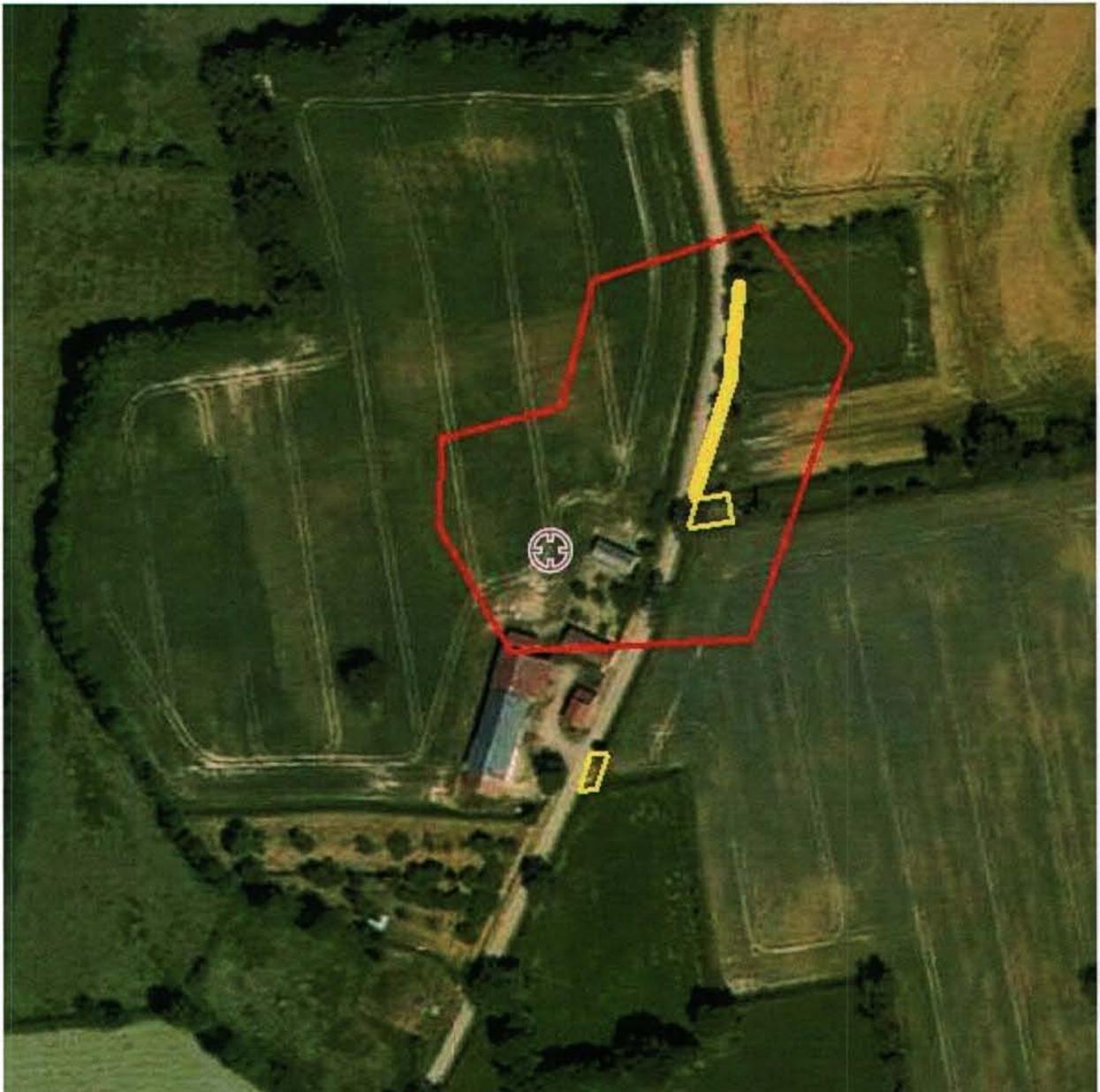
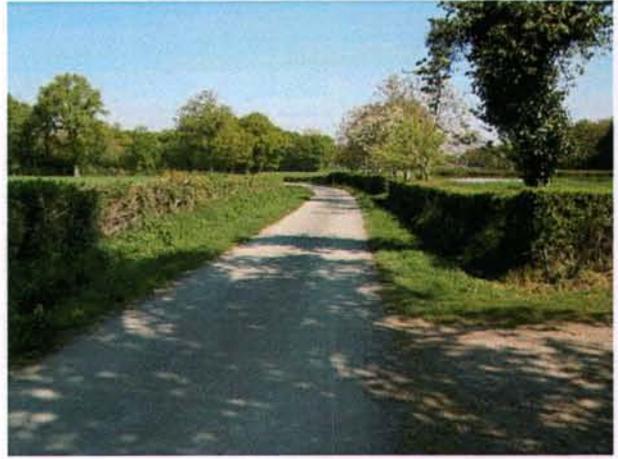
( et avec les 400h/an sur le point maximum de la zone : 1,51 mSv/an)

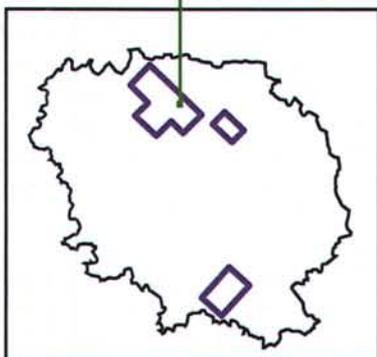
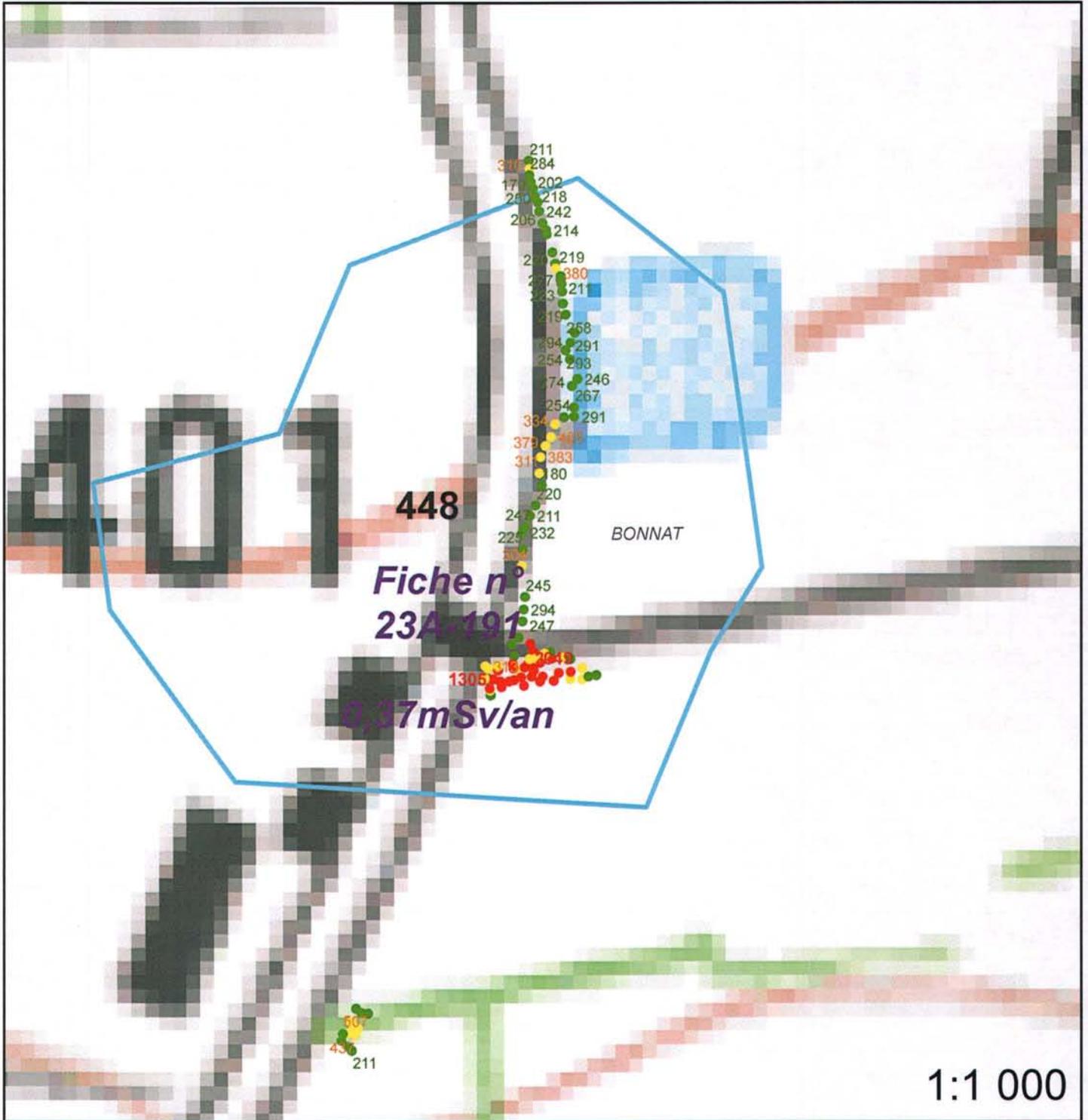
Conclusion et suite à donner aux investigations :

Etude clôturée       Complément d'étude ou intervention

Une concertation est prévue afin de statuer sur la nécessité d'intervenir.

23A-191 / n° 448





### Légende

- Site**
-  Carreau Minier
  -  MCO
  -  Niveau d'eau MCO
  -  Galerie TMS

-  Contour Survol
-  Zone avec du stérile

### Plan Compteur (SPPgamma)

-  < 300 c/s
-  300 < x < 600 c/s
-  > 600 c/s

Fiche n° : <b>23A-195</b>		Date: <b>04/05/2011</b>
Intervenant	David Verbois	
Localisation	N° du bloc :	23A
	N° zone d'intérêt :	400
	Coordonnées GPS :	X=570221 Y=2143619
	Commune :	Bonnat
	Adresse :	Le montilloux
Personne contactée	Maire de Bonnat	

### Description de la zone

Chemin

### Résultats du contrôle

Enregistrement des données

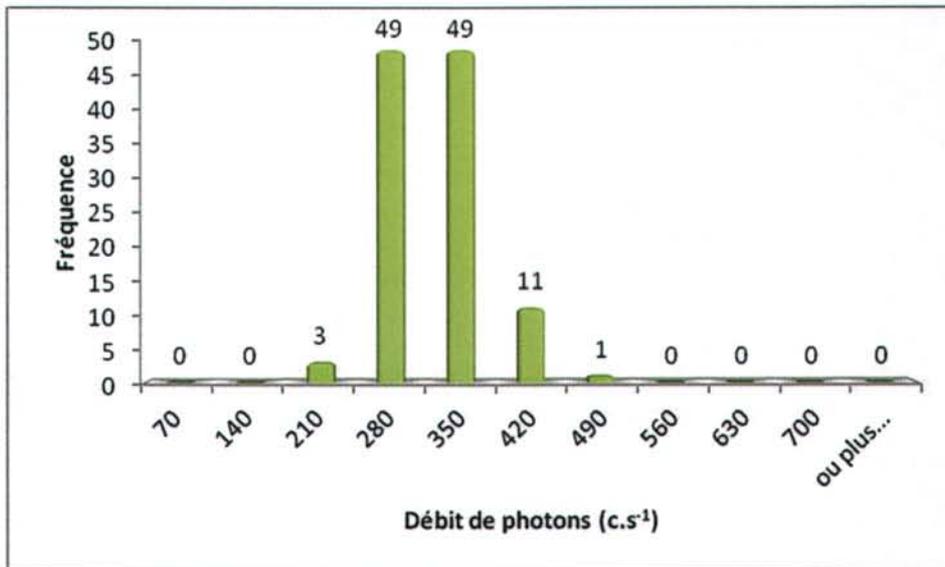
<b>1ere étape : balayage de la zone</b>	Valeur bruit de fond local	Minimum	Maximum	Moyenne
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma.s^{-1}$ (c/s)	70	90	400	180
<b>2ème étape : surface avec stériles</b>				
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma.s^{-1}$ (c/s)	70	206	429	290
Débit d'équivalent de dose à 1m du sol en nSv/h	70	200	430	300

Remarques : Prise de mesure sur le chemin.

### Conclusion du contrôle : Présence de stériles marqués radiologiquement

- **Oui** (voir verso)
- **Non**
  - Terrain naturel
  - Pas de produits rapportés visibles
  - Valeur max de débit de photons à 1 m inférieure à 300 c/s  $SPP\gamma$

Répartition des valeurs (coups SPP $\gamma$ .s<sup>-1</sup> à 1 m) :



Remarques : Cliquez ici pour taper du texte.

Définition du scénario d'exposition :

Scénario d'exposition retenu : Chemin (400h/an)

Calcul de la dose efficace ajoutée :

Dose Efficace Ajoutée Annuelle : 0,16 mSv/an

( et avec les 400h/an sur le point maximum de la zone : 0,26 mSv/an)

Conclusion et suite à donner aux investigations :



Etude clôturée

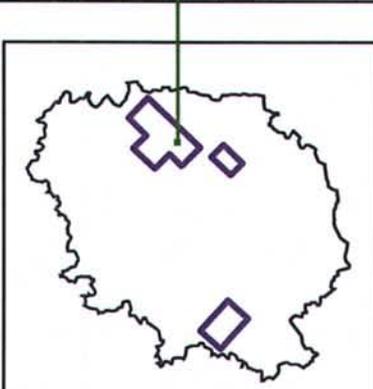
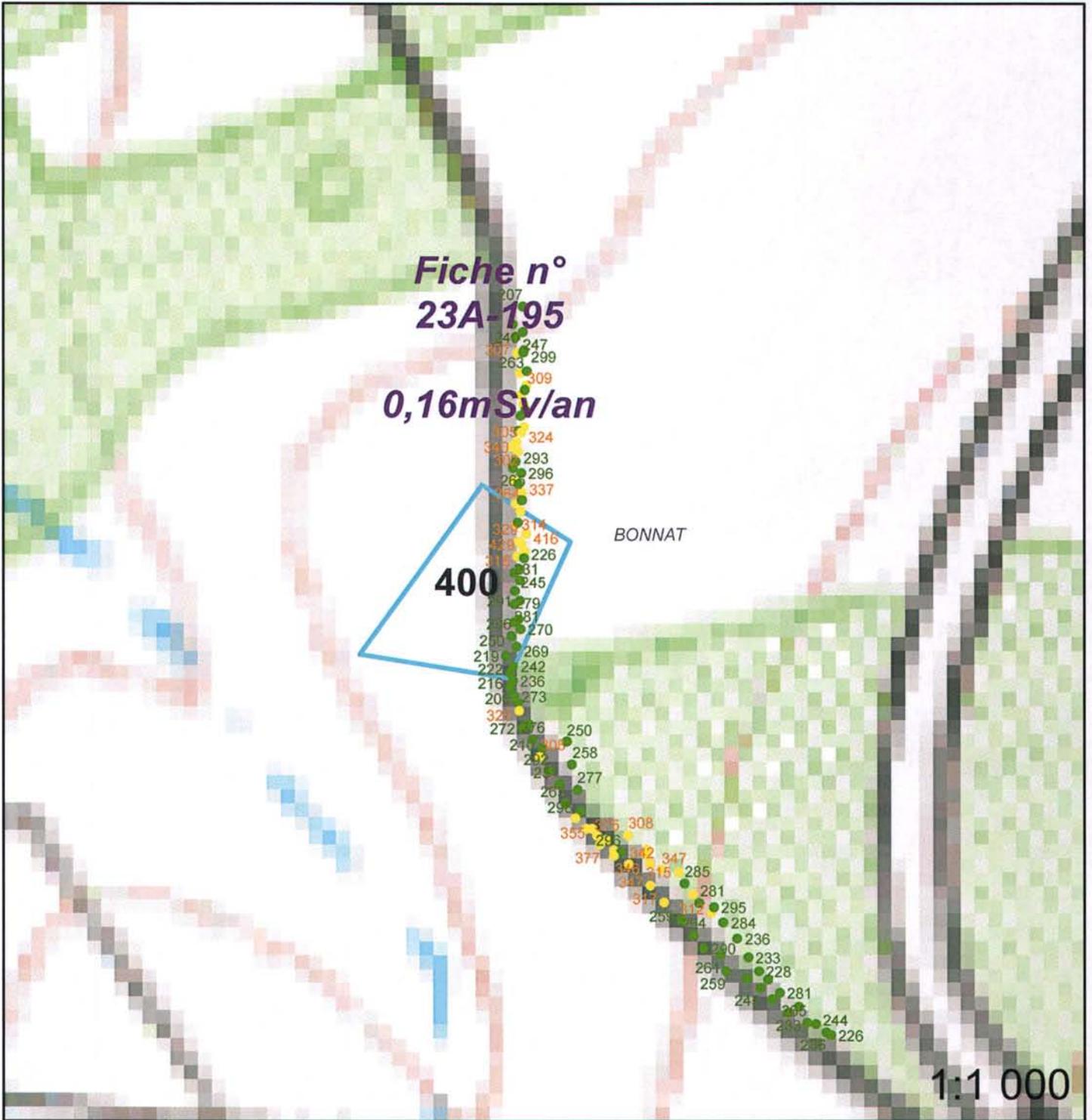


Complément d'étude ou intervention

Aucuns travaux envisagés. Pour mémoire collective

23A-195 / n° 400





**Légende**

- Site**
-  Carreau Minier
  -  MCO
  -  Niveau d'eau MCO
  -  Galerie TMS

-  Contour Survol
-  Zone avec du stérile

**Plan Compteur (SPPgamma)**

-  < 300 c/s
-  300 < x < 600 c/s
-  > 600 c/s

Fiche n° : <b>23A-201</b>		Date: <b>21/04/2011</b>
Intervenant	David Verbois	
Localisation	N° du bloc :	23A
	N° zone d'intérêt :	256
	Coordonnées GPS :	X=565547 Y=2146682
	Commune :	Bonnat
	Adresse :	La roche
Personne contactée	Maire de Bonnat	

### Description de la zone

Ferme

### Résultats du contrôle

Enregistrement des données

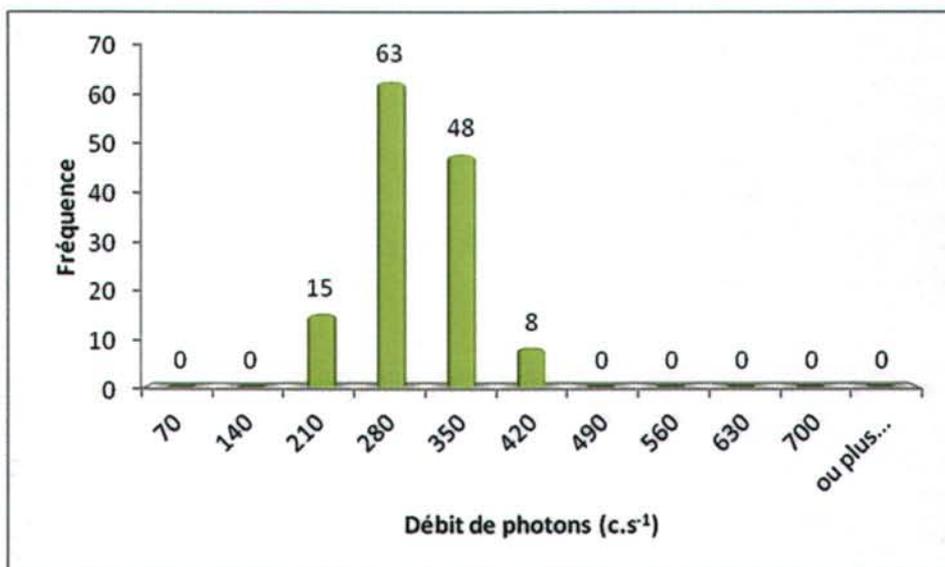
<b>1ere étape : balayage de la zone</b>	Valeur bruit de fond local	Minimum	Maximum	Moyenne
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma.s^{-1}$ (c/s)	70	70	350	150
<b>2ème étape : surface avec stériles</b>				
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma.s^{-1}$ (c/s)	70	171	383	269
Débit d'équivalent de dose à 1m du sol en nSv/h	70	150	390	280

Remarques : Balayage ferme et route traversant village. Prise de mesures cours et stabulation de la ferme.

### Conclusion du contrôle : Présence de stériles marqués radiologiquement

- **Oui** (voir verso)
- **Non**
  - Terrain naturel
  - Pas de produits rapportés visibles
  - Valeur max de débit de photons à 1 m inférieure à 300 c/s  $SPP\gamma$

Répartition des valeurs (coups SPP $\gamma$ .s<sup>-1</sup> à 1 m) :



Remarques : Cliquez ici pour taper du texte.

Définition du scénario d'exposition :

Scénario d'exposition retenu : Cour de ferme (800h/an)

Calcul de la dose efficace ajoutée :

Dose Efficace Ajoutée Annuelle : 0,23 mSv/an

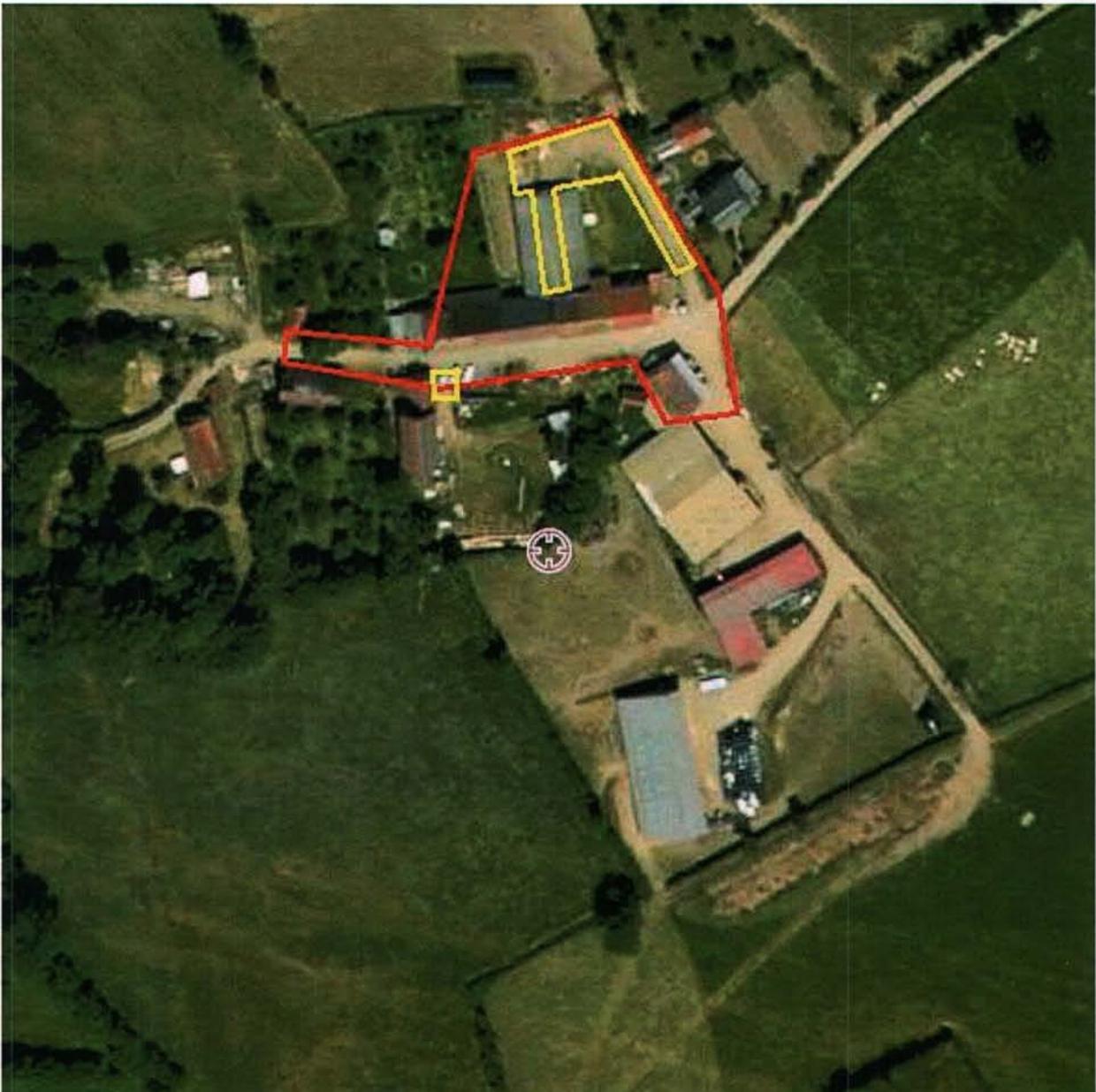
( et avec les 800h/an sur le point maximum de la zone : 0,36 mSv/an)

Conclusion et suite à donner aux investigations :

Etude clôturée                       Complément d'étude ou intervention

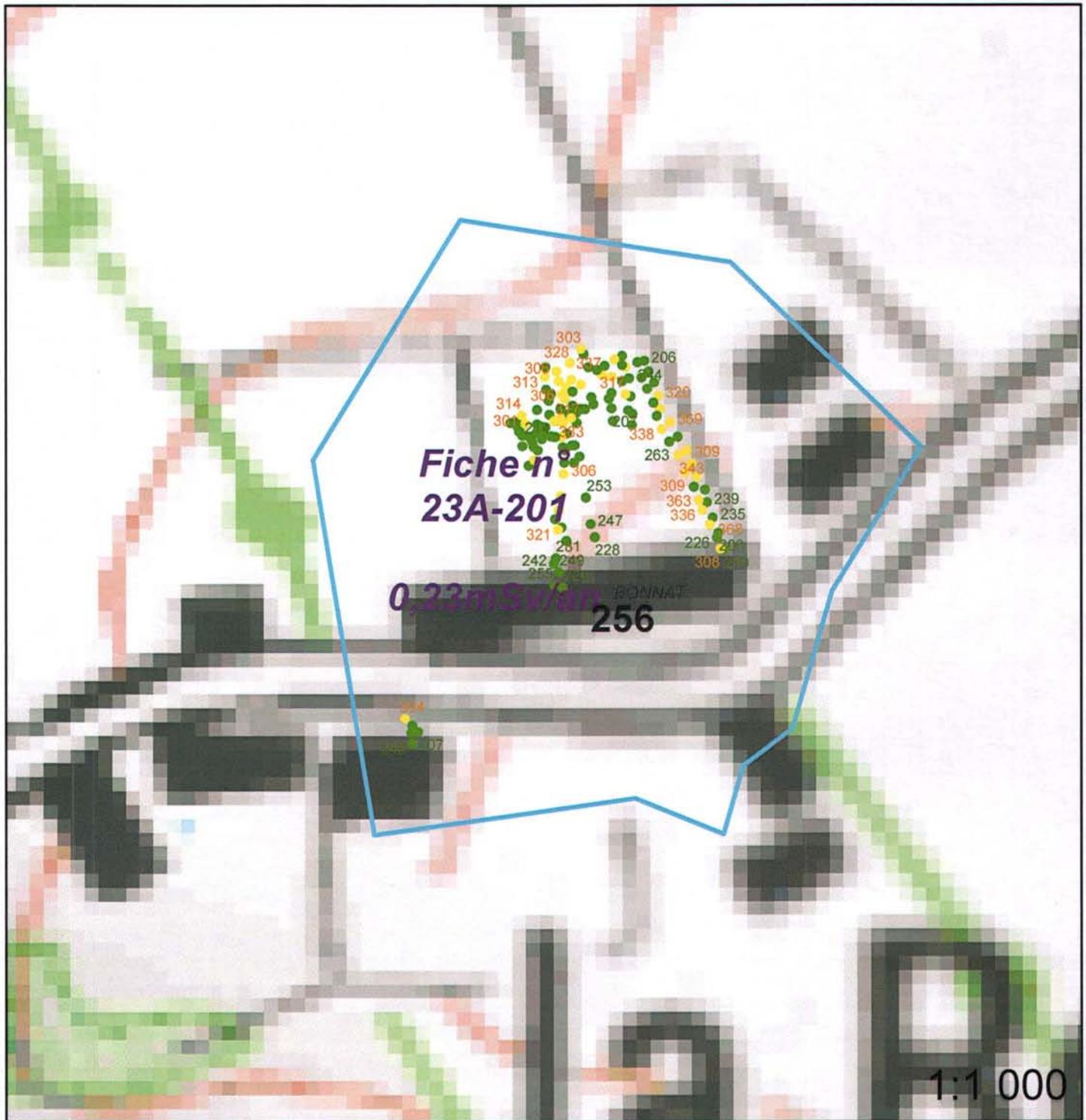
Aucuns travaux envisagés. Pour mémoire collective

23A-101 / n° 256

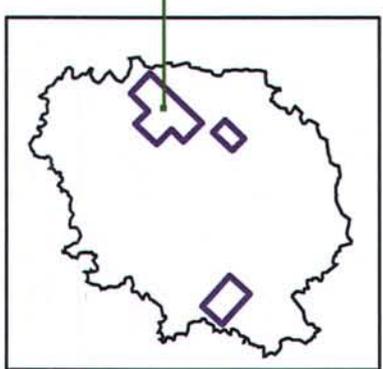


23A-101 / n° 256





1:1 000



### Légende

- Site**
-  Carreau Minier
  -  MCO
  -  Niveau d'eau MCO
  -  Galerie TMS

-  Contour Survol
-  Zone avec du stérile

### Plan Compteur (SPPgamma)

-  < 300 c/s
-  300 < x < 600 c/s
-  > 600 c/s

<b>Fiche n° : 23A-203</b>		<b>Date: 22/04/2011</b>	
<b>Intervenant</b>	David Verbois		
<b>Localisation</b>	<b>N° du bloc :</b>	23A	
	<b>N° zone d'intérêt :</b>	273	
	<b>Coordonnées GPS :</b>	X=566342 Y=2146194	
	<b>Commune :</b>	Bonnat	
	<b>Adresse :</b>	Les grandes bordes	
<b>Personne contactée</b>	Maire de Bonnat		

### Description de la zone

Ferme

### Résultats du contrôle

Enregistrement des données

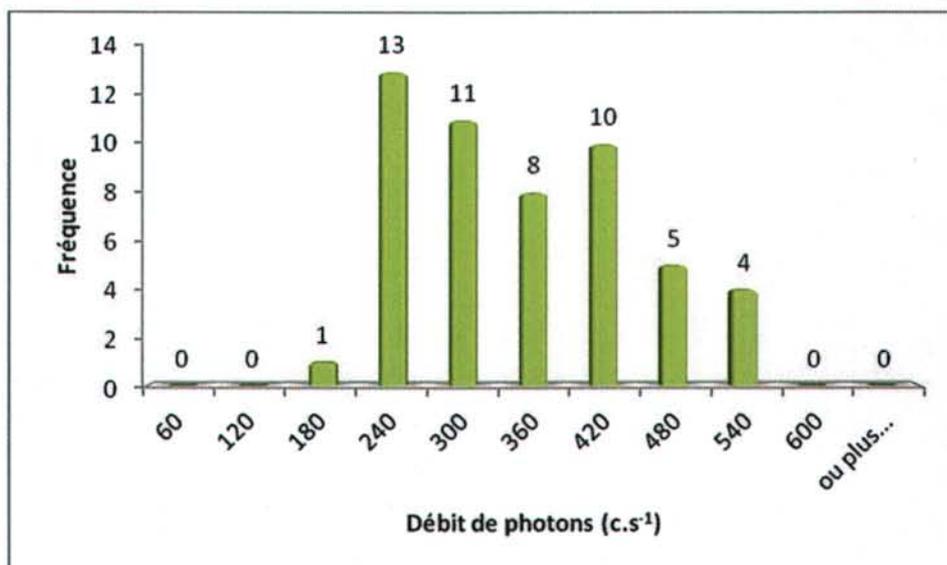
<b>1ere étape : balayage de la zone</b>	<b>Valeur bruit de fond local</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Moyenne</b>
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma \cdot s^{-1}$ (c/s)	70	70	500	180
<b>2ème étape : surface avec stériles</b>				
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma \cdot s^{-1}$ (c/s)	70	177	528	321
Débit d'équivalent de dose à 1m du sol en nSv/h	70	170	530	330

Remarques : Prise de mesure au niveau de la dalle béton. Max 580 c/s à 1m.

### Conclusion du contrôle : Présence de stériles marqués radiologiquement

- **Oui** (voir verso)
- **Non**
  - Terrain naturel
  - Pas de produits rapportés visibles
  - Valeur max de débit de photons à 1 m inférieure à 300 c/s  $SPP\gamma$

Répartition des valeurs (coups SPPγ.s<sup>-1</sup> à 1 m) :



Remarques : Cliquez ici pour taper du texte.

Définition du scénario d'exposition :

Scénario d'exposition retenu : Cour de ferme (800h/an)

Calcul de la dose efficace ajoutée :

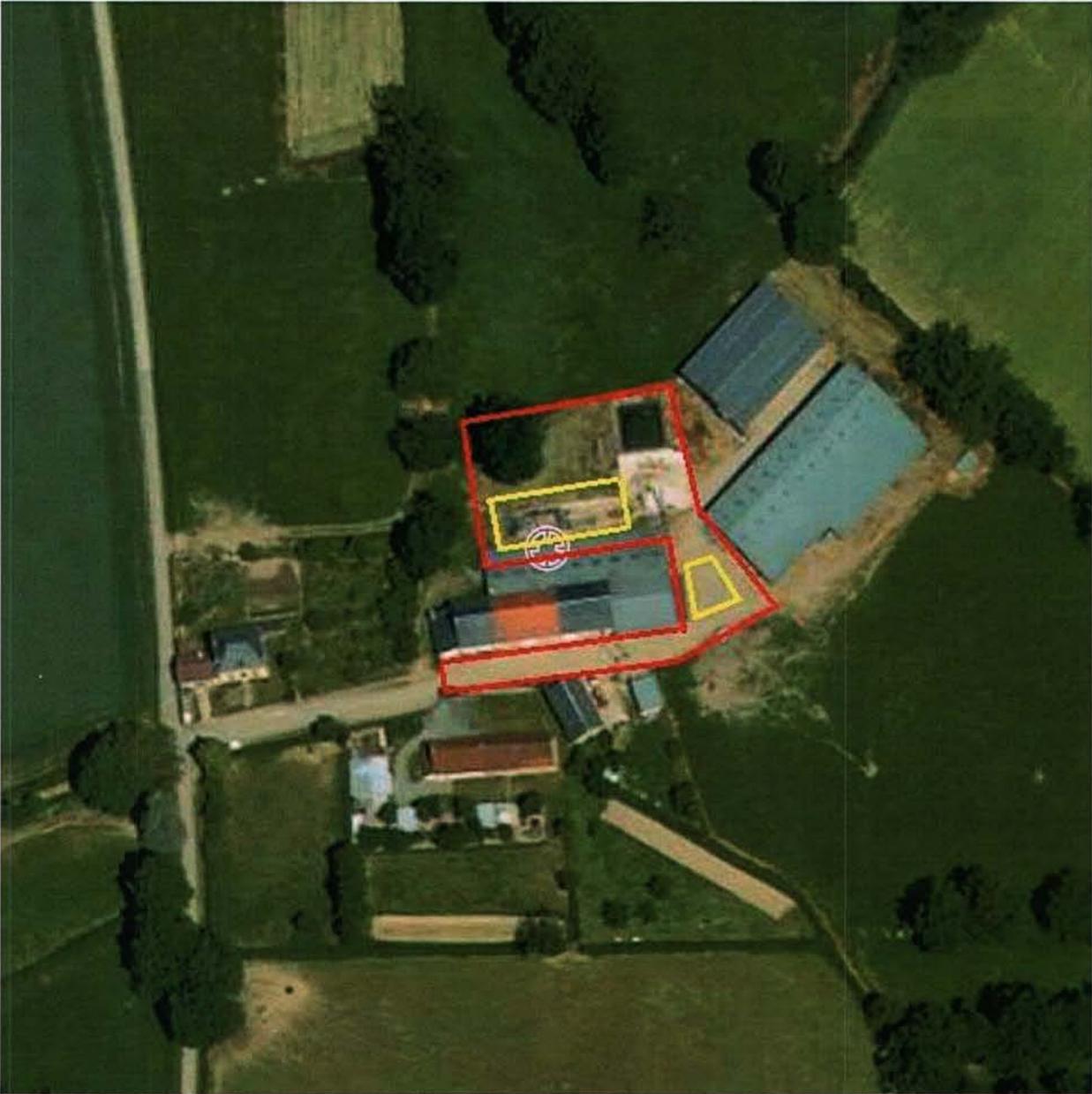
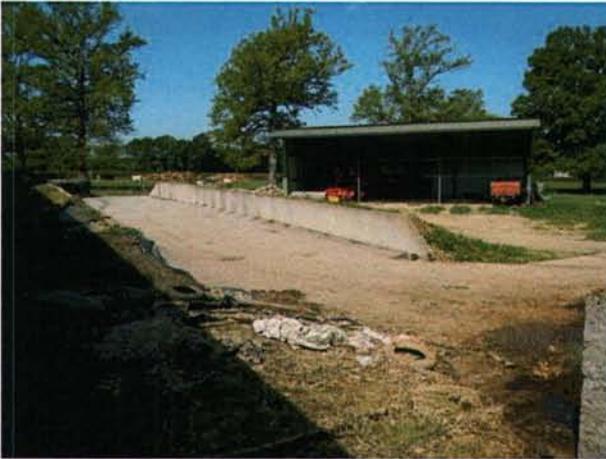
Dose Efficace Ajoutée Annuelle : 0,28 mSv/an

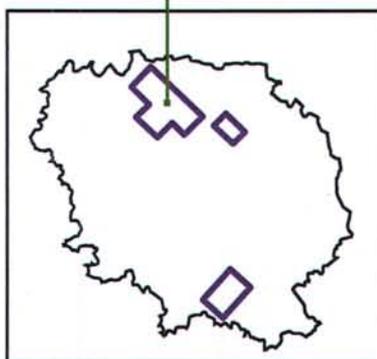
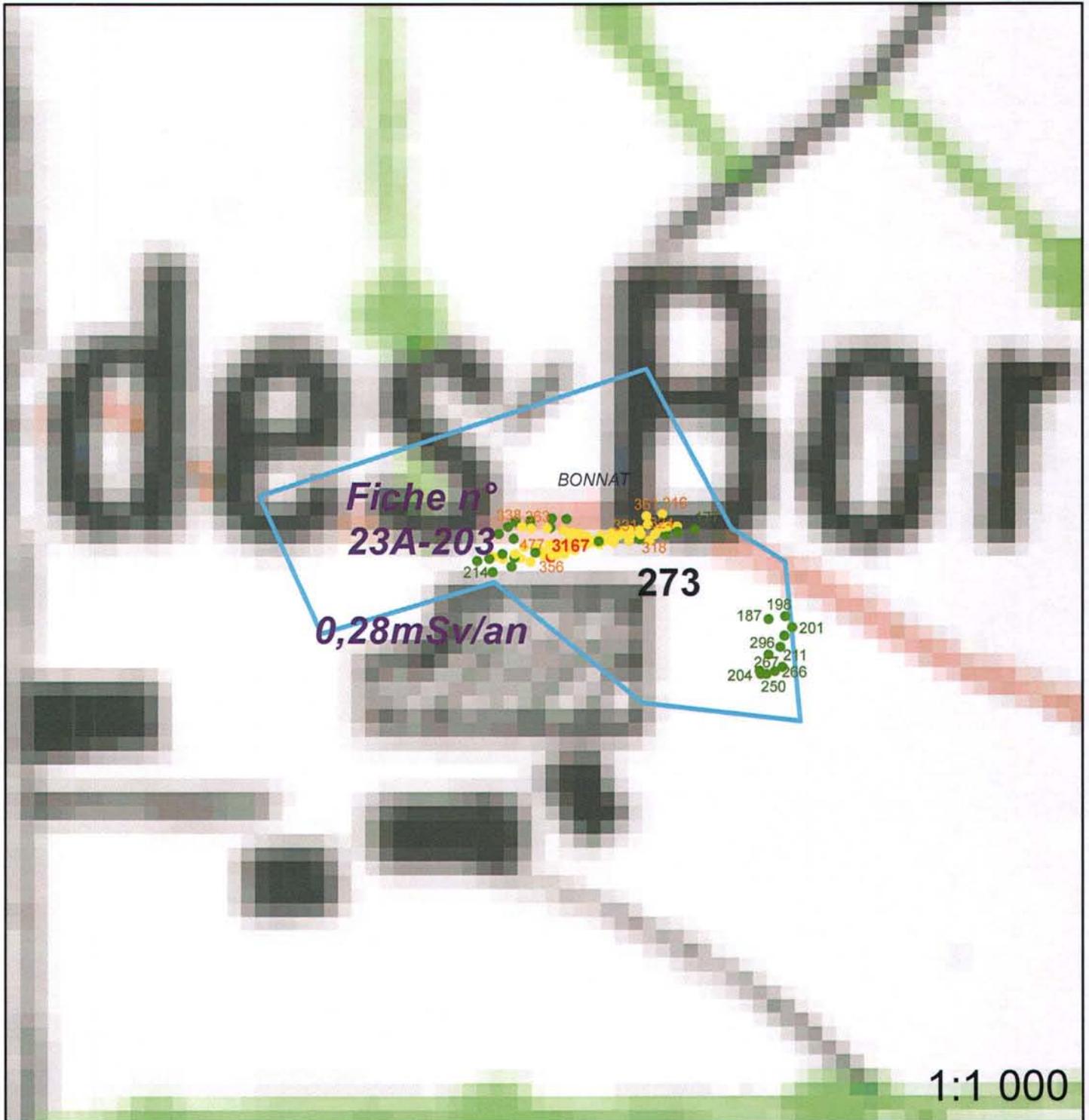
( et avec les 800h/an sur le point maximum de la zone : 0,52 mSv/an)

Conclusion et suite à donner aux investigations :

Etude clôturée  Complément d'étude ou intervention

Aucuns travaux envisagés. Pour mémoire collective.





**Légende**

- Site**
-  Carreau Minier
  -  MCO
  -  Niveau d'eau MCO
  -  Galerie TMS

-  Contour Survol
-  Zone avec du stérile

**Plan Compteur (SPPgamma)**

-  < 300 c/s
-  300 < x < 600 c/s
-  > 600 c/s

## Vérification au sol des zones singulières mises en évidence lors du survol aérien 23A-206 / n°242

<b>Fiche n° :</b> 23A-206	<b>Date:</b> 03/03/2011
<b>Intervenant</b>	David Verbois
<b>Localisation</b>	<b>N° du bloc :</b> 23A
	<b>N° zone d'intérêt :</b> 242
	<b>Coordonnées GPS :</b> X=565830 Y=2147136
	<b>Commune :</b> Bonnat
	<b>Adresse :</b> La roche
<b>Personne contactée</b>	Maire de Bonnat

### Description de la zone

Route

### Résultats du contrôle

Enregistrement des données

<u>1ere étape : balayage de la zone</u>	Valeur bruit de fond local	Minimum	Maximum	Moyenne
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma \cdot s^{-1}$ (c/s)	70	70	360	140
<u>2ème étape : surface avec stériles</u>				
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma \cdot s^{-1}$ (c/s)	70	157	351	250
Débit d'équivalent de dose à 1m du sol en nSv/h	70	70	360	250

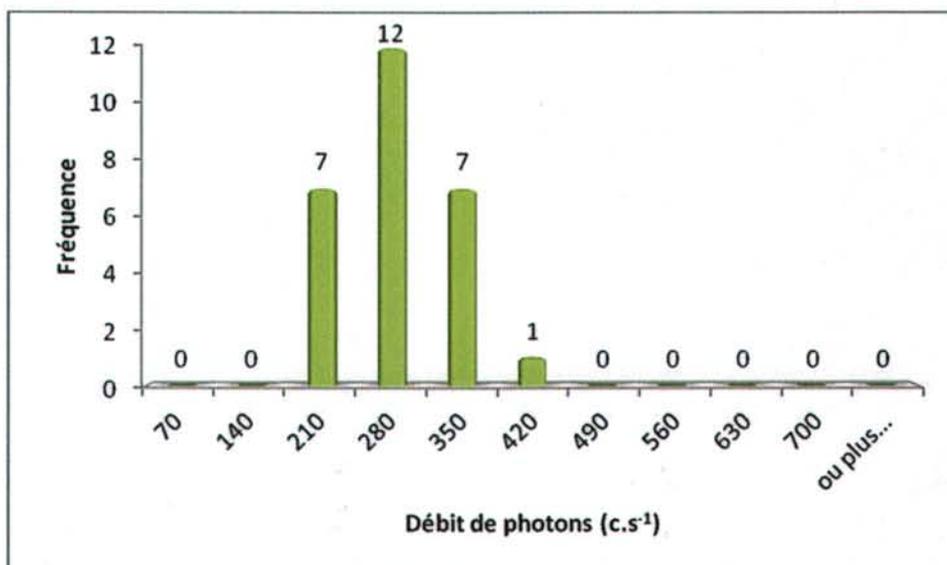
**Remarques :** Prise de mesure sur une petite portion de la route.

### Conclusion du contrôle : Présence de stériles marqués radiologiquement

- **Oui** (voir verso)
- **Non**
  - Terrain naturel
  - Pas de produits rapportés visibles
  - Valeur max de débit de photons à 1 m inférieure à 300 c/s  $SPP\gamma$

Vérification au sol des zones singulières mises en évidence  
lors du survol aérien 23A-206 / n°242

Répartition des valeurs (coups  $SPP\gamma.s^{-1}$  à 1 m) :



Remarques : Cliquez ici pour taper du texte.

Définition du scénario d'exposition :

Scénario d'exposition retenu : Route (400h/an)

Calcul de la dose efficace ajoutée :

Dose Efficace Ajoutée Annuelle : 0,12 mSv/an

( et avec les 400h/an sur le point maximum de la zone : 0,21 mSv/an)

Conclusion et suite à donner aux investigations :



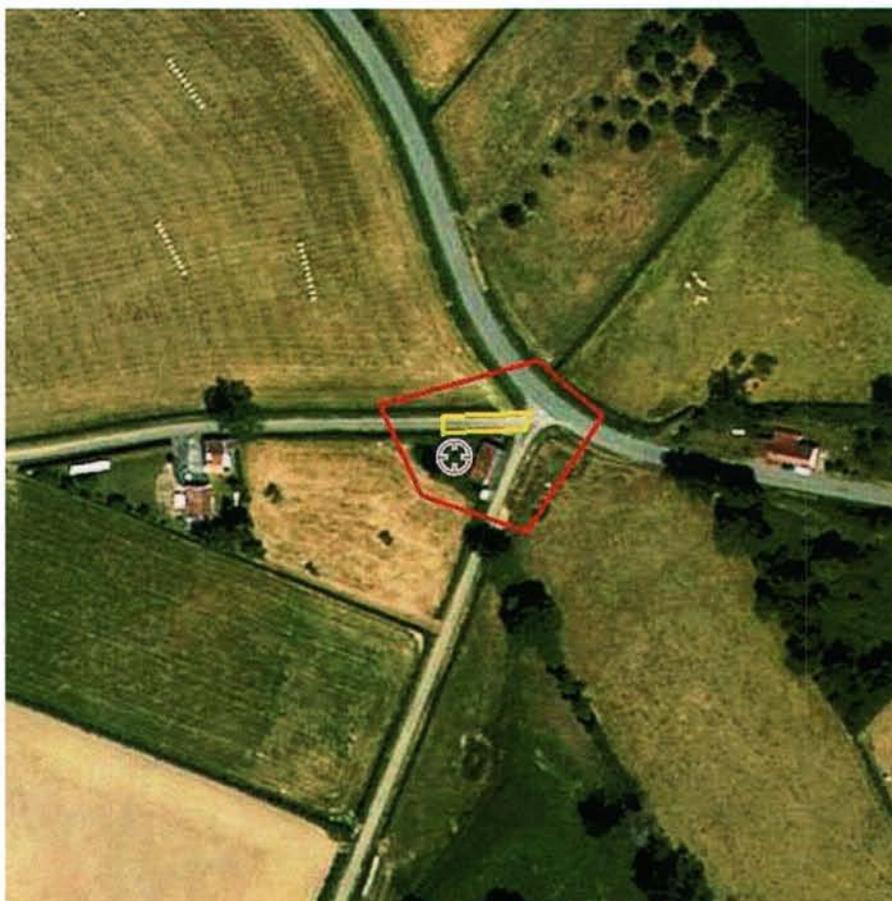
Etude clôturée

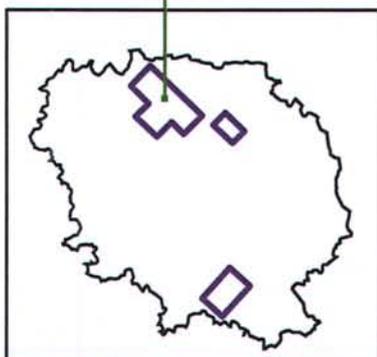
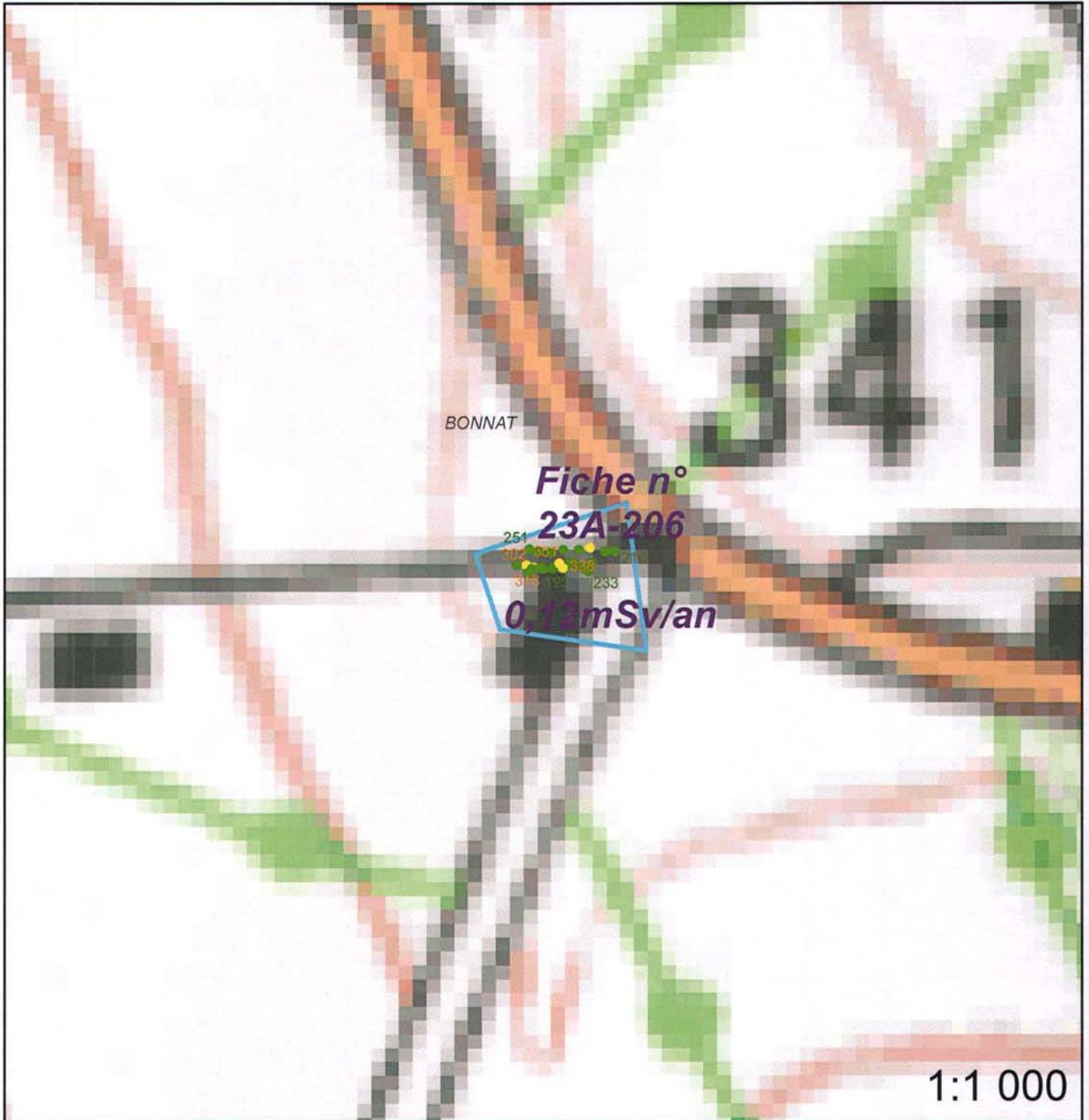


Complément d'étude ou intervention

Aucuns travaux envisagés. Pour mémoire collective.

23A-206 / n° 242





**Légende**

- Site**
-  Carreau Minier
  -  MCO
  -  Niveau d'eau MCO
  -  Galerie TMS

-  Contour Survol
-  Zone avec du stérile

**Plan Compteur (SPPgamma)**

-  < 300 c/s
-  300 < x < 600 c/s
-  > 600 c/s

<b>Fiche n° : 23A-207</b>		<b>Date: 21/04/2011</b>	
<b>Intervenant</b>	David Verbois		
<b>Localisation</b>	<b>N° du bloc :</b>	23A	
	<b>N° zone d'intérêt :</b>	243	
	<b>Coordonnées GPS :</b>	X=566210 Y=2147181	
	<b>Commune :</b>	Bonnat	
	<b>Adresse :</b>	La borde	
<b>Personne contactée</b>	Maire de Bonnat		

### Description de la zone

Ferme et habitation

### Résultats du contrôle

Enregistrement des données

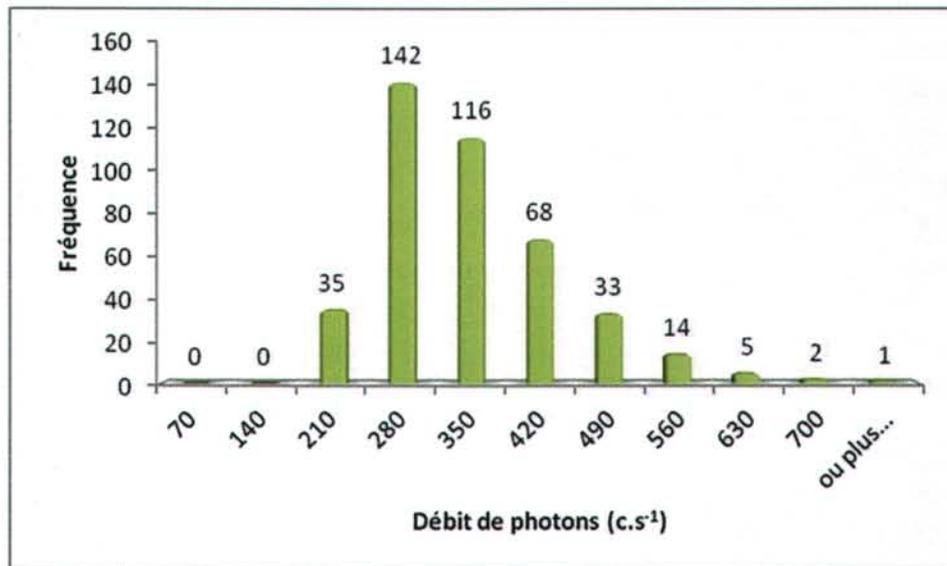
<b>1ere étape : balayage de la zone</b>	<b>Valeur bruit de fond local</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Moyenne</b>
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma \cdot s^{-1}$ (c/s)	70	70	700	190
<b>2ème étape : surface avec stériles</b>				
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma \cdot s^{-1}$ (c/s)	70	153	725	316
Débit d'équivalent de dose à 1m du sol en nSv/h	70	150	730	340

**Remarques :** Prise de mesures dans la cours d'habitation et dans la ferme (cours et intérieur des bâtiments). Valeur max relevée au sol : 5350 c/s.

### Conclusion du contrôle : Présence de stériles marqués radiologiquement

- **Oui** (voir verso)
- **Non**
  - Terrain naturel
  - Pas de produits rapportés visibles
  - Valeur max de débit de photons à 1 m inférieure à 300 c/s  $SPP\gamma$

Répartition des valeurs (coups SPPγ.s<sup>-1</sup> à 1 m) :



Remarques : Cliquez ici pour taper du texte.

Définition du scénario d'exposition :

Scénario d'exposition retenu : Cour d'habitation (1 360h/an)

Calcul de la dose efficace ajoutée :

Dose Efficace Ajoutée Annuelle : 0,45 mSv/an

( et avec les 1 360h/an sur le point maximum de la zone : 1,13 mSv/an)

Conclusion et suite à donner aux investigations :

- Etude clôturée       Complément d'étude ou intervention

Une concertation est prévue afin de statuer sur la nécessité d'intervenir.

23A-207 / n° 243

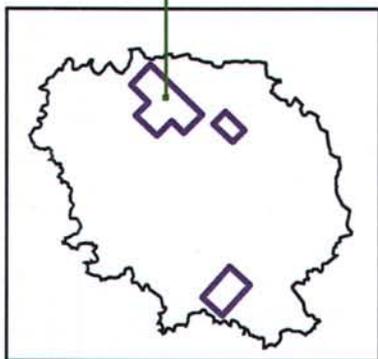
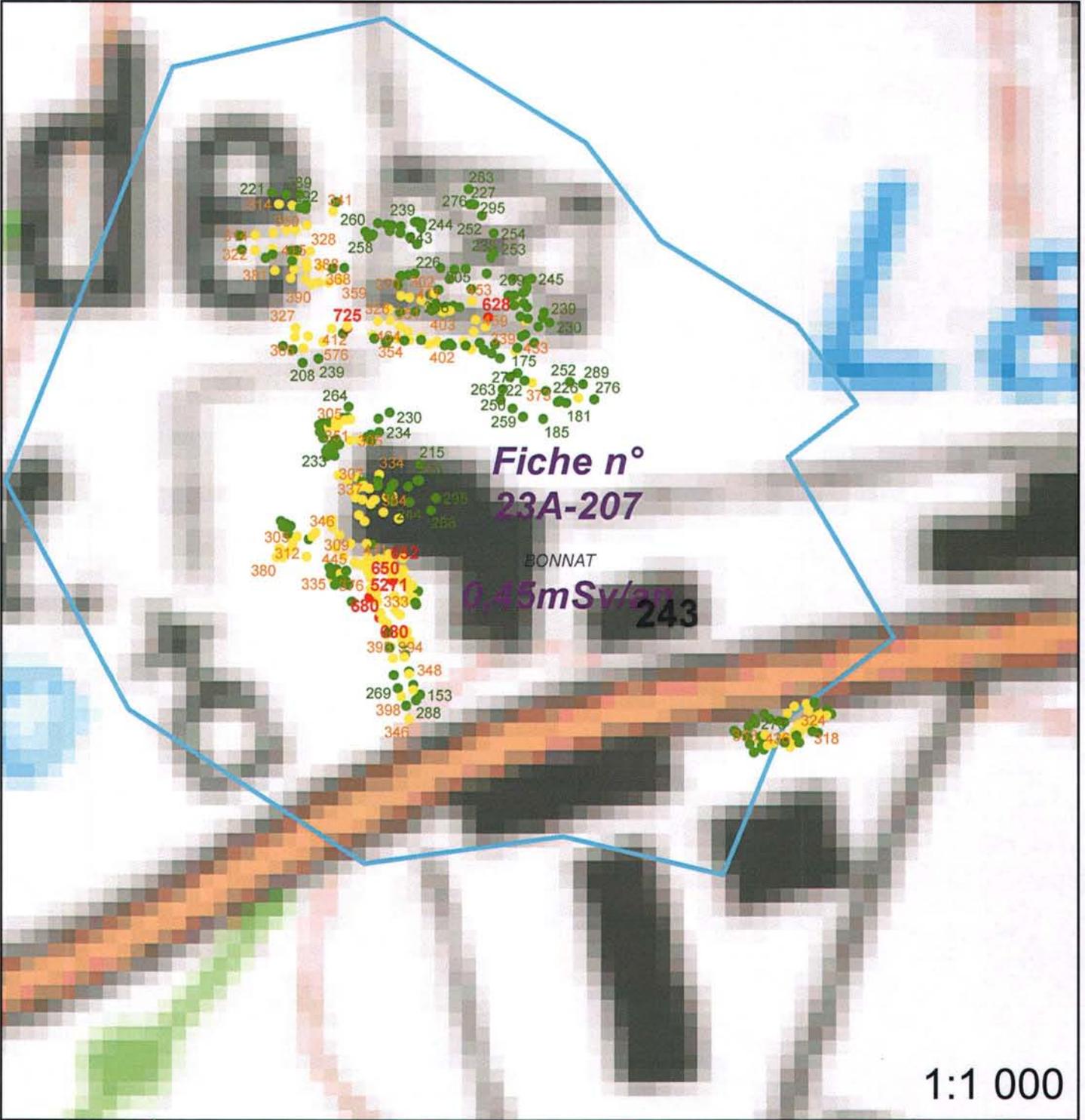


23A-207 / n° 243



23A-207 / n° 243





### Légende

- Site**
-  Carreau Minier
  -  MCO
  -  Niveau d'eau MCO
  -  Galerie TMS

-  Contour Survol
-  Zone avec du stérile

### Plan Compteur (SPPgamma)

-  < 300 c/s
-  300 < x < 600 c/s
-  > 600 c/s

<b>Fiche n° : 23A-208</b>		<b>Date: 21/04/2011</b>	
<b>Intervenant</b>	David Verbois		
<b>Localisation</b>	<b>N° du bloc :</b>	23A	
	<b>N° zone d'intérêt :</b>	158	
	<b>Coordonnées GPS :</b>	X=564478 Y=2148829	
	<b>Commune :</b>	Bonnat	
	<b>Adresse :</b>	Les Brousses	
<b>Personne contactée</b>	Maire de Bonnat		

### Description de la zone

Ferme

### Résultats du contrôle

Enregistrement des données

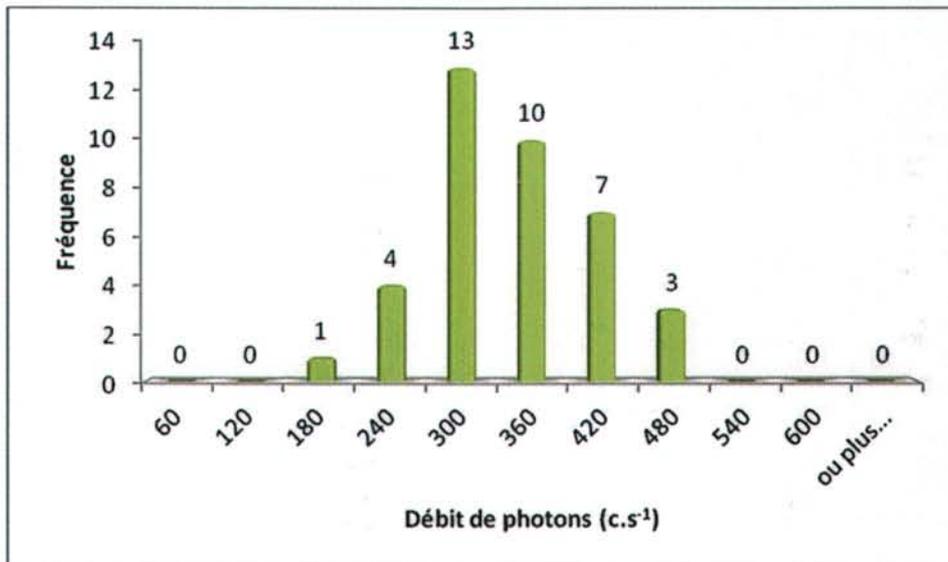
<b>1ere étape : balayage de la zone</b>	<b>Valeur bruit de fond local</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Moyenne</b>
Débit de photon à 1m du sol en coups SPPy.s <sup>-1</sup> (c/s)	60	60	400	180
<b>2ème étape : surface avec stériles</b>				
Débit de photon à 1m du sol en coups SPPy.s <sup>-1</sup> (c/s)	60	143	472	315
Débit d'équivalent de dose à 1m du sol en nSv/h	60	150	460	320

**Remarques :** Balayage de la ferme et prise de mesure sur portion avec valeurs > 250 c/s à 1m. Rampe d'accès à l'étable faite avec des stériles : max 2000 c/s au contact.

### Conclusion du contrôle : Présence de stériles marqués radiologiquement

- **Oui (voir verso)**
- **Non**
  - Terrain naturel
  - Pas de produits rapportés visibles
  - Valeur max de débit de photons à 1 m inférieure à 300 c/s SPPy

Répartition des valeurs (coups SPPγ.s<sup>-1</sup> à 1 m) :



Remarques : Cliquez ici pour taper du texte.

Définition du scénario d'exposition :

Scénario d'exposition retenu : Cour de ferme (800h/an)

Calcul de la dose efficace ajoutée :

Dose Efficace Ajoutée Annuelle : 0,28 mSv/an

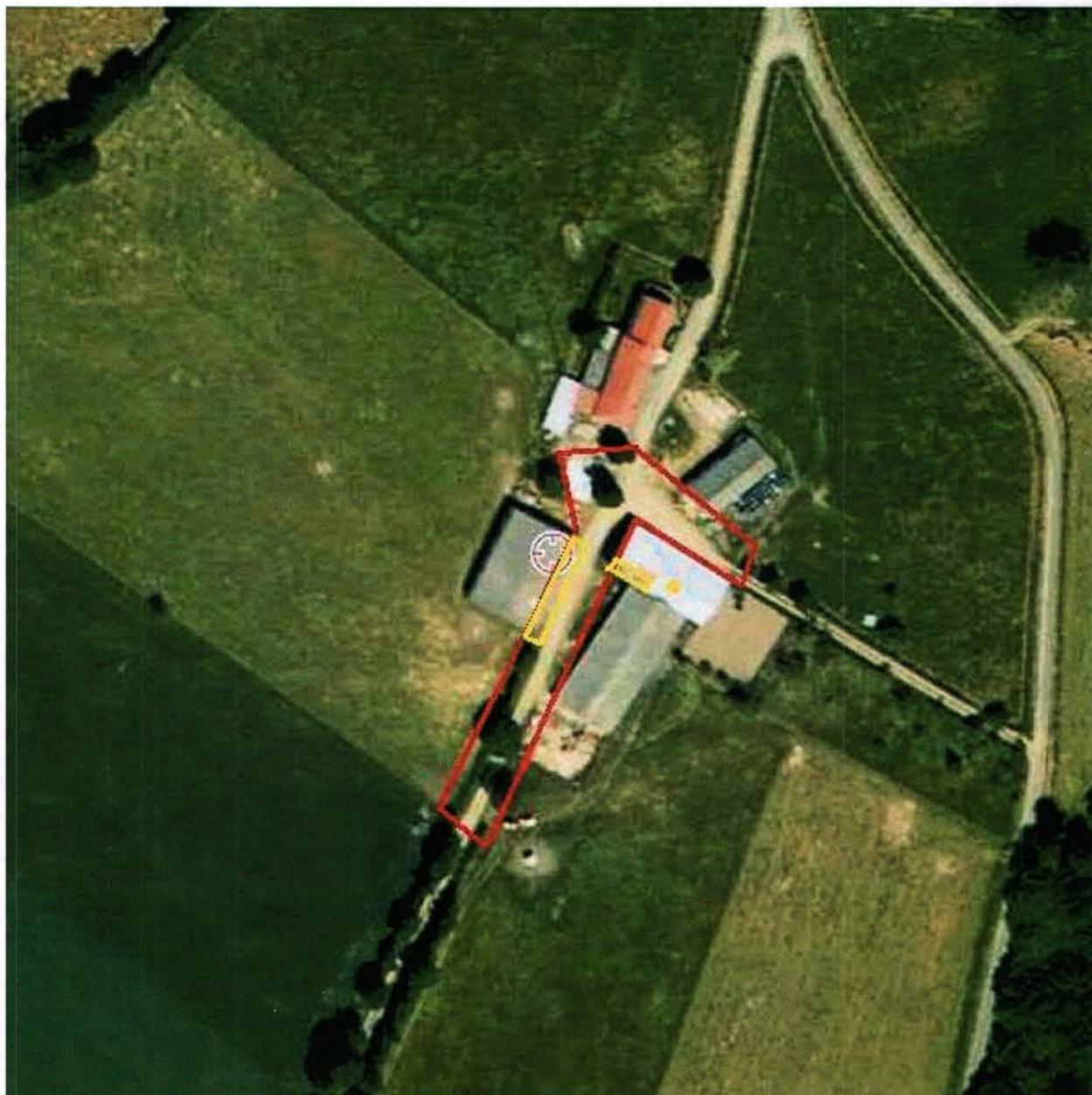
( et avec les 800h/an sur le point maximum de la zone : 0,45 mSv/an)

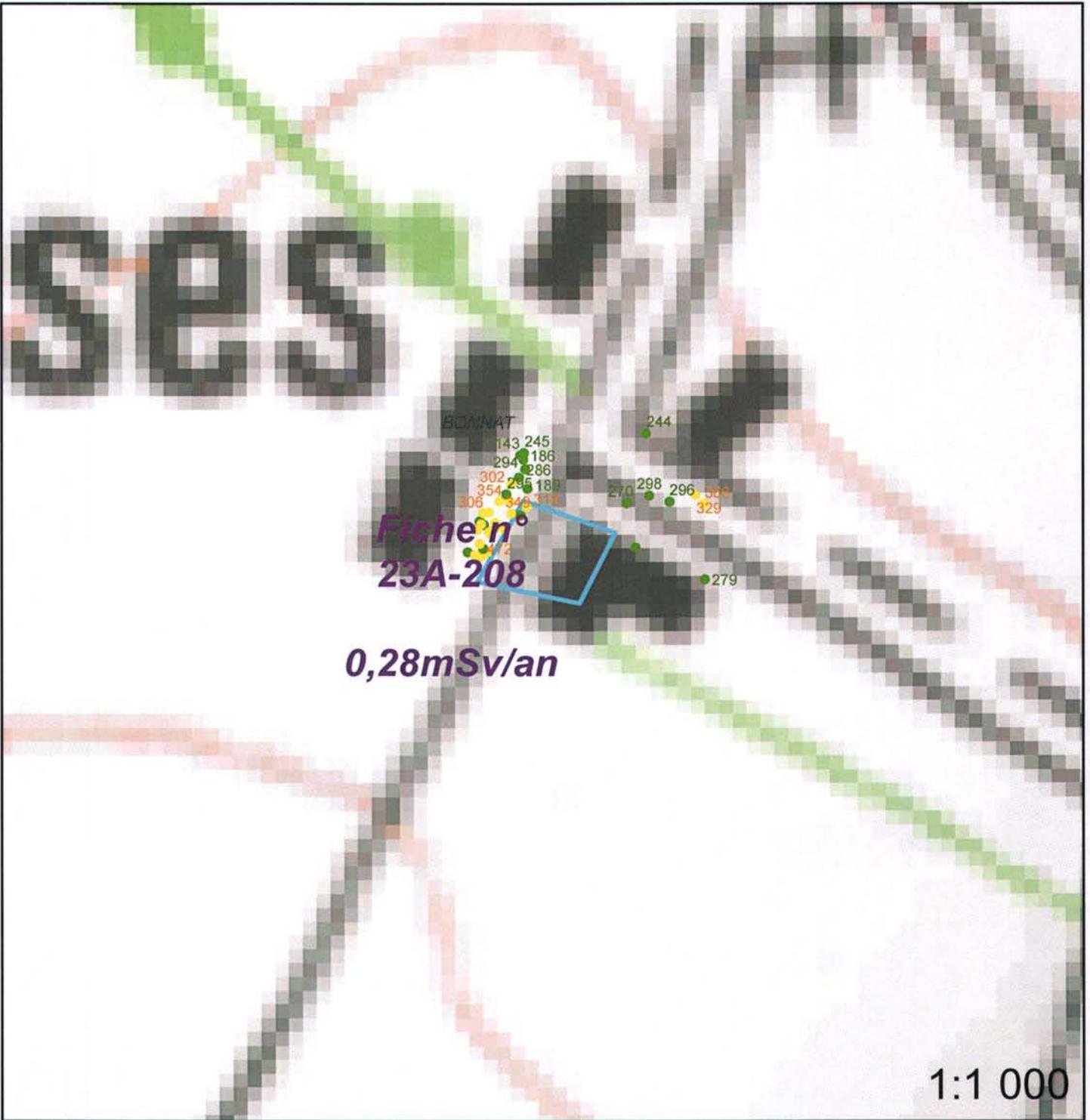
Conclusion et suite à donner aux investigations :

Etude clôturée                       Complément d'étude ou intervention

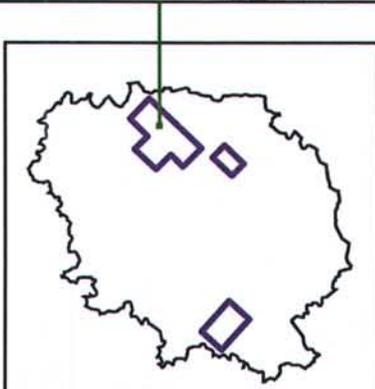
Aucuns travaux envisagés. Pour mémoire collective.

23A-208 / n° 258





1:1 000



**Légende**

- Site**
-  Carreau Minier
  -  MCO
  -  Niveau d'eau MCO
  -  Galerie TMS

-  Contour Survol
  -  Zone avec du stérile
- Plan Compteur (SPPgamma)**
-  < 300 c/s
  -  300 < x < 600 c/s
  -  > 600 c/s

<b>Fiche n° :</b>	<b>23A-209</b>	<b>Date:</b>	<b>03/03/2011</b>
<b>Intervenant</b>	David Verbois		
<b>Localisation</b>	<b>N° du bloc :</b>	23A	
	<b>N° zone d'intérêt :</b>	181	
	<b>Coordonnées GPS :</b>	X=565134 Y=2148636	
	<b>Commune :</b>	Bonnat	
	<b>Adresse :</b>	Le rateau	
<b>Personne contactée</b>	Maire de Bonnat		

**Description de la zone**

Ferme et habitations dans village.

**Résultats du contrôle**

Enregistrement des données

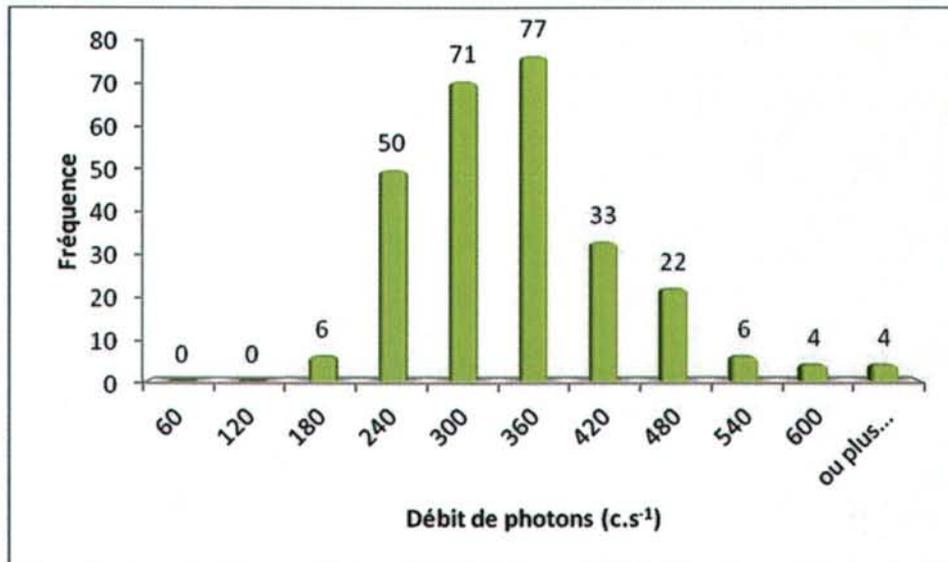
<b>1ere étape : balayage de la zone</b>	<b>Valeur bruit de fond local</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Moyenne</b>
Débit de photon à 1m du sol en coups SPP $\gamma$ .s <sup>-1</sup> (c/s)	60	60	1000	180
<b>2ème étape : surface avec stériles</b>				
Débit de photon à 1m du sol en coups SPP $\gamma$ .s <sup>-1</sup> (c/s)	60	152	1127	319
Débit d'équivalent de dose à 1m du sol en nSv/h	60	150	1200	320

**Remarques :** Balayage zone, prise de mesure devant la stabulation, chemin d'accès à la maison, chemin d'accès au hangar et cour de ferme. Max 1200 c/s à 1m et 2500 c/s au sol.

**Conclusion du contrôle : Présence de stériles marqués radiologiquement**

- **Oui (voir verso)**
- **Non**
  - Terrain naturel*                       *Pas de produits rapportés visibles*
  - Valeur max de débit de photons à 1 m inférieure à 300 c/s SPP $\gamma$*

Répartition des valeurs (coups SPP $\gamma$ .s<sup>-1</sup> à 1 m) :



Remarques : Cliquez ici pour taper du texte.

Définition du scénario d'exposition :

Scénario d'exposition retenu : Cour d'habitation (1 360h/an)

Calcul de la dose efficace ajoutée :

Dose Efficace Ajoutée Annuelle : 0,43 mSv/an

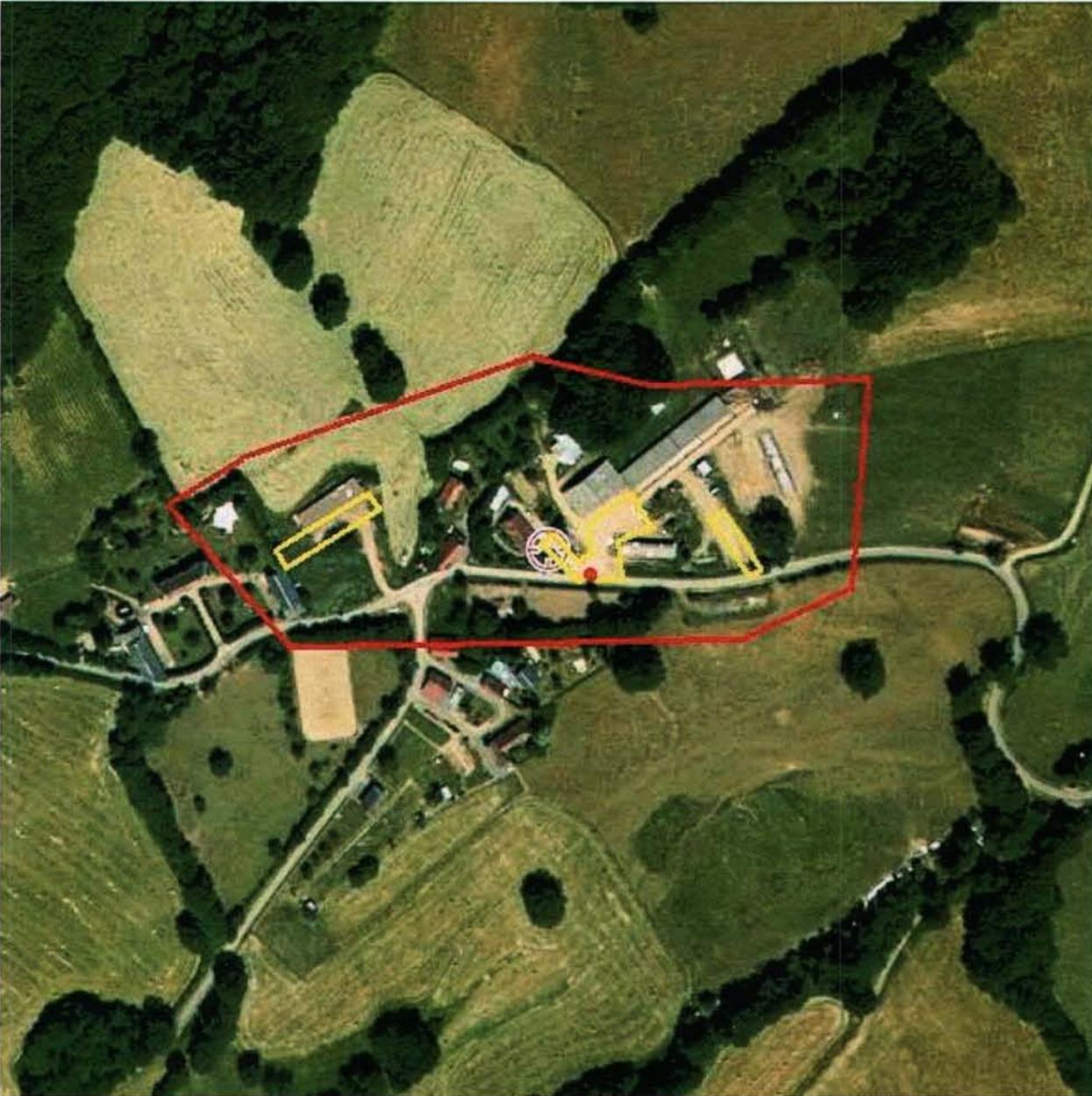
( et avec les 1 360h/an sur le point maximum de la zone : 1,95 mSv/an)

Conclusion et suite à donner aux investigations :

Etude clôturée                       Complément d'étude ou intervention

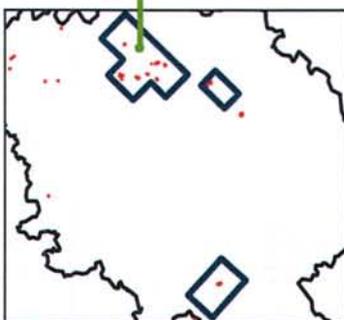
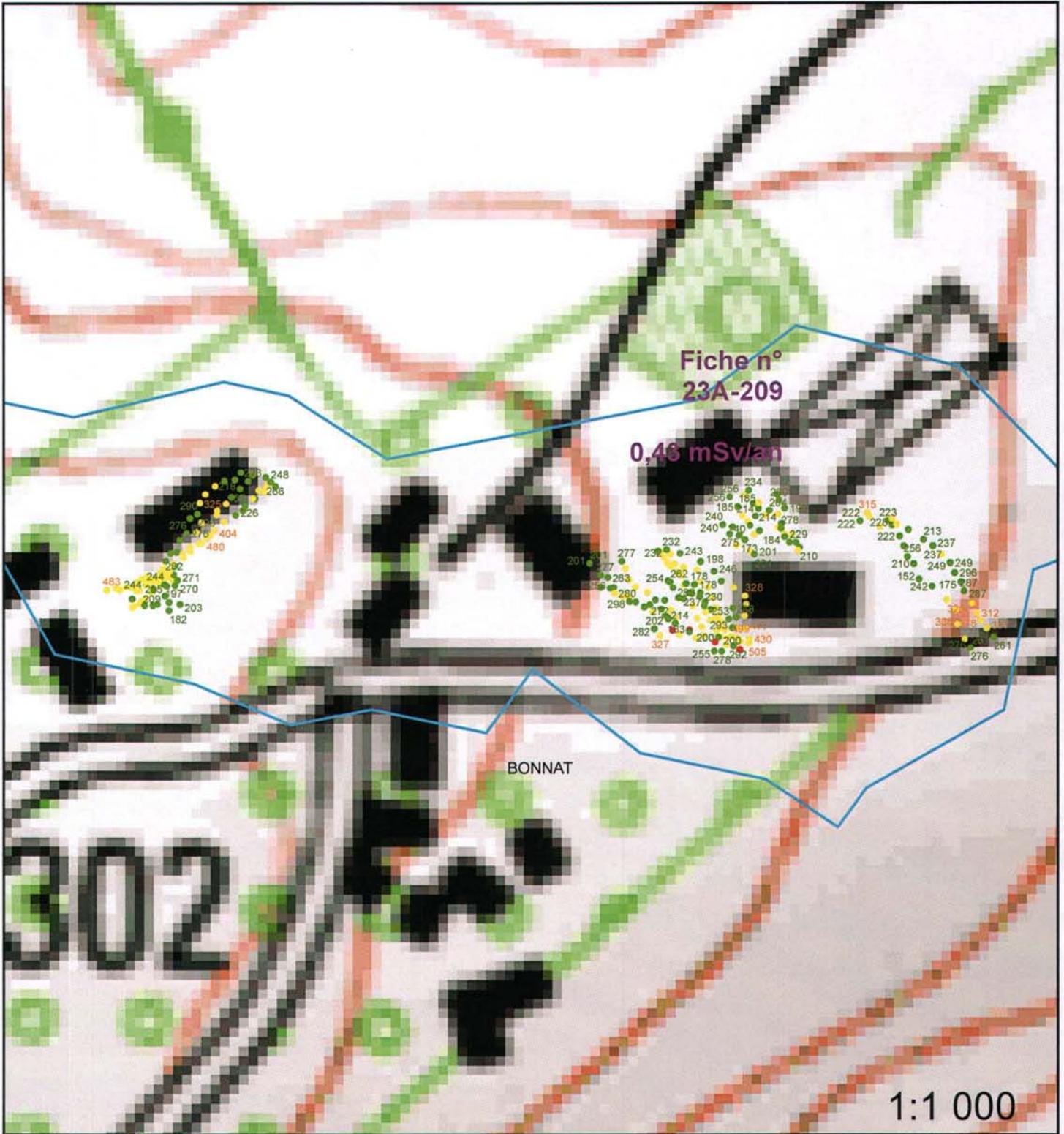
Une concertation est prévue afin de statuer sur la nécessité d'intervenir.

23A-209 / n° 181



23A-209 / n° 181





### Légende

- Site
-  Carreau Minier
  -  MCO
  -  Niveau d'eau MCO
  -  Galerie TMS

-  Contour Survol
-  Zone avec du stérile

### Plan Compteur (SPPgamma)

-  < 300 c/s
-  300 < x < 600 c/s
-  > 600 c/s

<b>Fiche n° : 23A-210</b>		<b>Date: 21/04/2011</b>	
<b>Intervenant</b>	David Verbois		
<b>Localisation</b>	<b>N° du bloc :</b>	23A	
	<b>N° zone d'intérêt :</b>	203	
	<b>Coordonnées GPS :</b>	X=565756 Y=2148145	
	<b>Commune :</b>	Bonnat	
	<b>Adresse :</b>	Les Fichedoires	
<b>Personne contactée</b>	Maire de Bonnat		

### Description de la zone

Ferme

### Résultats du contrôle

Enregistrement des données

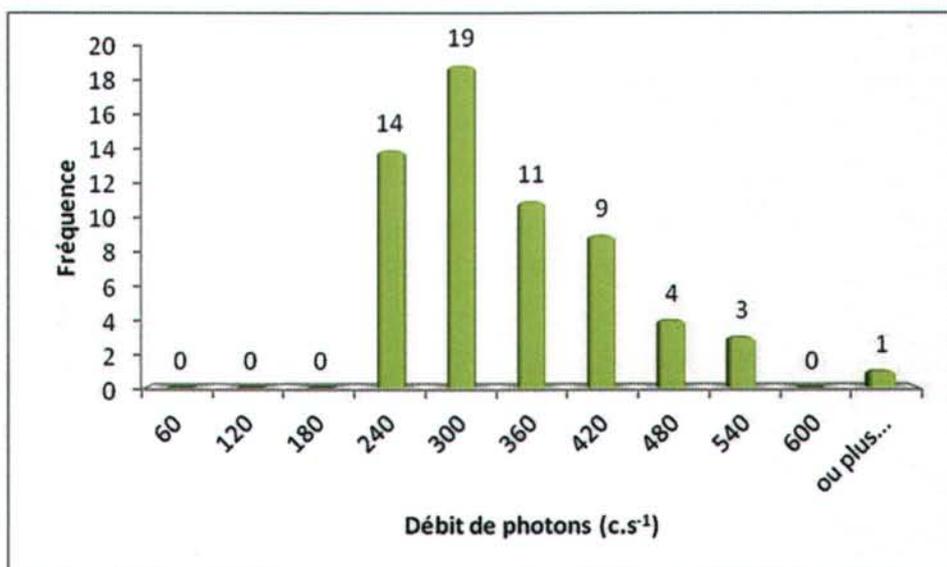
<b>1ere étape : balayage de la zone</b>	<b>Valeur bruit de fond local</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Moyenne</b>
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma.s^{-1}$ (c/s)	60	60	400	110
<b>2ème étape : surface avec stériles</b>				
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma.s^{-1}$ (c/s)	60	195	611	314
Débit d'équivalent de dose à 1m du sol en nSv/h	60	180	700	320

**Remarques :** Prise de mesure dans le champ et une petite partie du chemin central.  
L'ensemble de la ferme a été nettoyé, les cailloux et la terre ont été déversés dans le champ.

### Conclusion du contrôle : Présence de stériles marqués radiologiquement

- **Oui** (voir verso)
- **Non**
  - Terrain naturel
  - Pas de produits rapportés visibles
  - Valeur max de débit de photons à 1 m inférieure à 300 c/s  $SPP\gamma$

Répartition des valeurs (coups SPPγ.s<sup>-1</sup> à 1 m) :



Remarques : Cliquez ici pour taper du texte.

Définition du scénario d'exposition :

Scénario d'exposition retenu : Cour de ferme (800h/an)

Calcul de la dose efficace ajoutée :

Dose Efficace Ajoutée Annuelle : 0,28 mSv/an

( et avec les 800h/an sur le point maximum de la zone : 0,72 mSv/an)

Conclusion et suite à donner aux investigations :



Etude clôturée

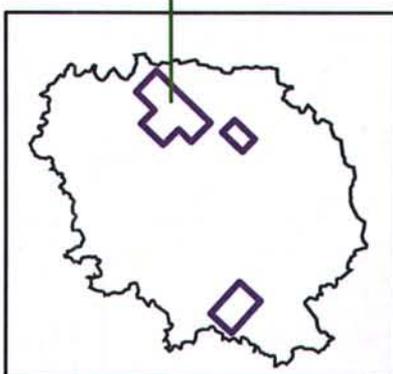
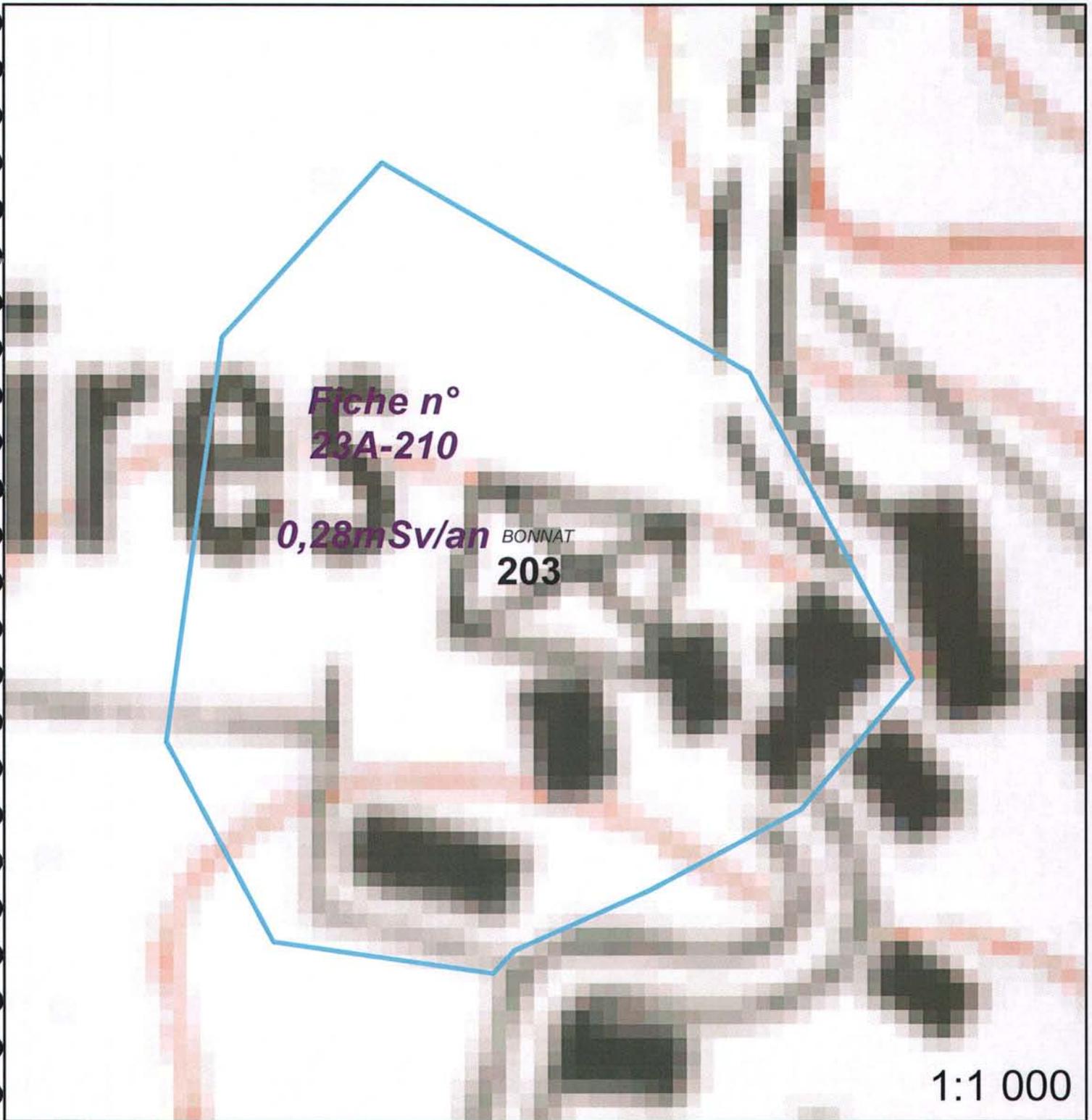


Complément d'étude ou intervention

Aucuns travaux envisagés. Pour mémoire collective.

23A-210 / n° 203





**Légende**

- Site
-  Carreau Minier
  -  MCO
  -  Niveau d'eau MCO
  -  Galerie TMS

-  Contour Survol
-  Zone avec du stérile

**Plan Compteur (SPPgamma)**

-  < 300 c/s
-  300 < x < 600 c/s
-  > 600 c/s

Fiche n° : <b>23A-211</b>		Date: <b>02/05/2011</b>
Intervenant	David Verbois	
Localisation	N° du bloc :	23A
	N° zone d'intérêt :	195
	Coordonnées GPS :	X=566431 Y=2148321
	Commune :	Bonnat
	Adresse :	Beauvais
Personne contactée	Maire de Bonnat	

### Description de la zone

Ferme

### Résultats du contrôle

Enregistrement des données

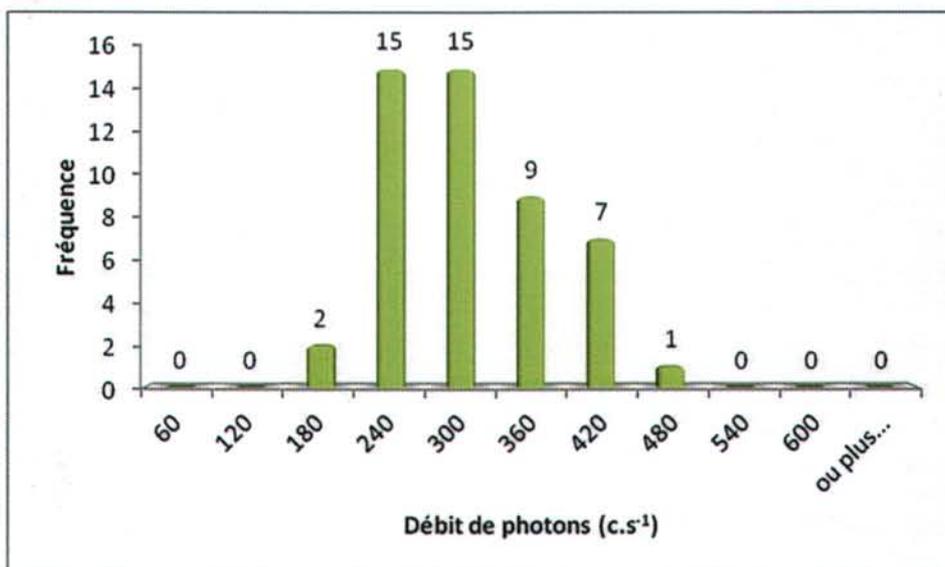
<b>1ere étape : balayage de la zone</b>	Valeur bruit de fond local	Minimum	Maximum	Moyenne
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma.s^{-1}$ (c/s)	60	60	320	120
<b>2ème étape : surface avec stériles</b>				
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma.s^{-1}$ (c/s)	60	165	434	279
Débit d'équivalent de dose à 1m du sol en nSv/h	60	160	430	280

Remarques : Prise de mesure devant la stabulation, pas de valeur significative dans le reste de la ferme

### Conclusion du contrôle : Présence de stériles marqués radiologiquement

- **Oui** (voir verso)
- **Non**
  - Terrain naturel
  - Pas de produits rapportés visibles
  - Valeur max de débit de photons à 1 m inférieure à 300 c/s  $SPP\gamma$

Répartition des valeurs (coups SPP $\gamma$ .s<sup>-1</sup> à 1 m) :



Remarques : Cliquez ici pour taper du texte.

Définition du scénario d'exposition :

Scénario d'exposition retenu : Cour de ferme (800h/an)

Calcul de la dose efficace ajoutée :

Dose Efficace Ajoutée Annuelle : 0,24 mSv/an

( et avec les 800h/an sur le point maximum de la zone : 0,42 mSv/an)

Conclusion et suite à donner aux investigations :



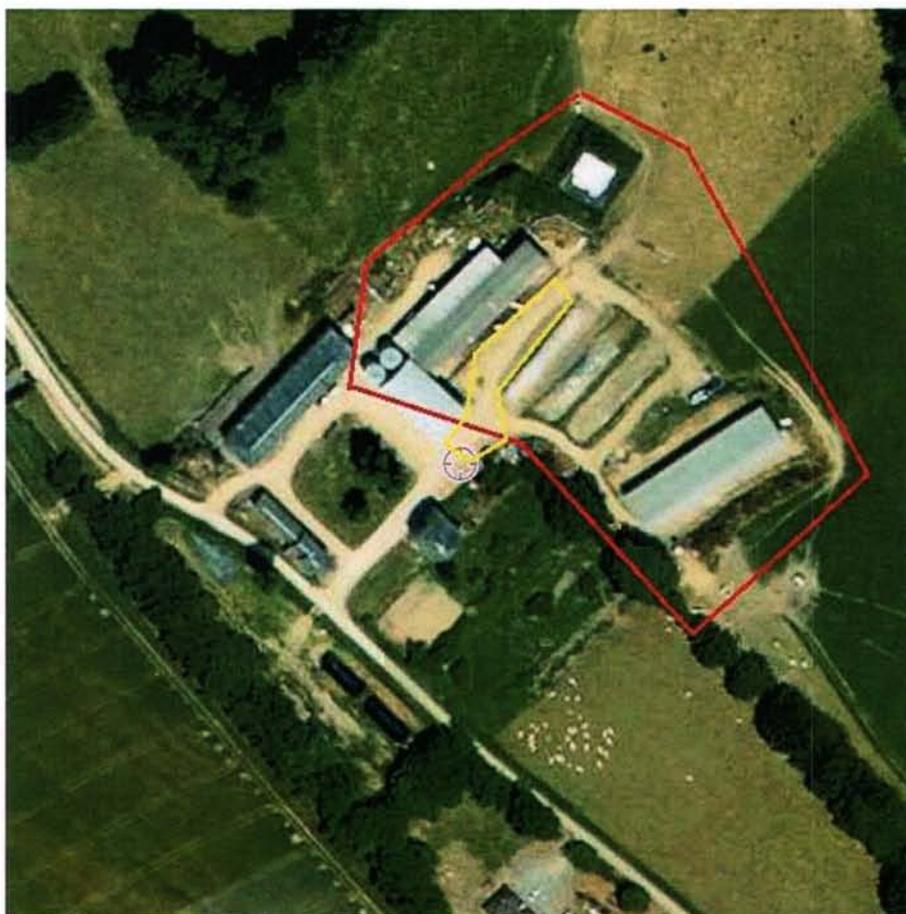
Etude clôturée

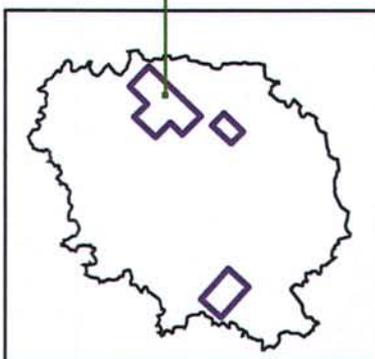
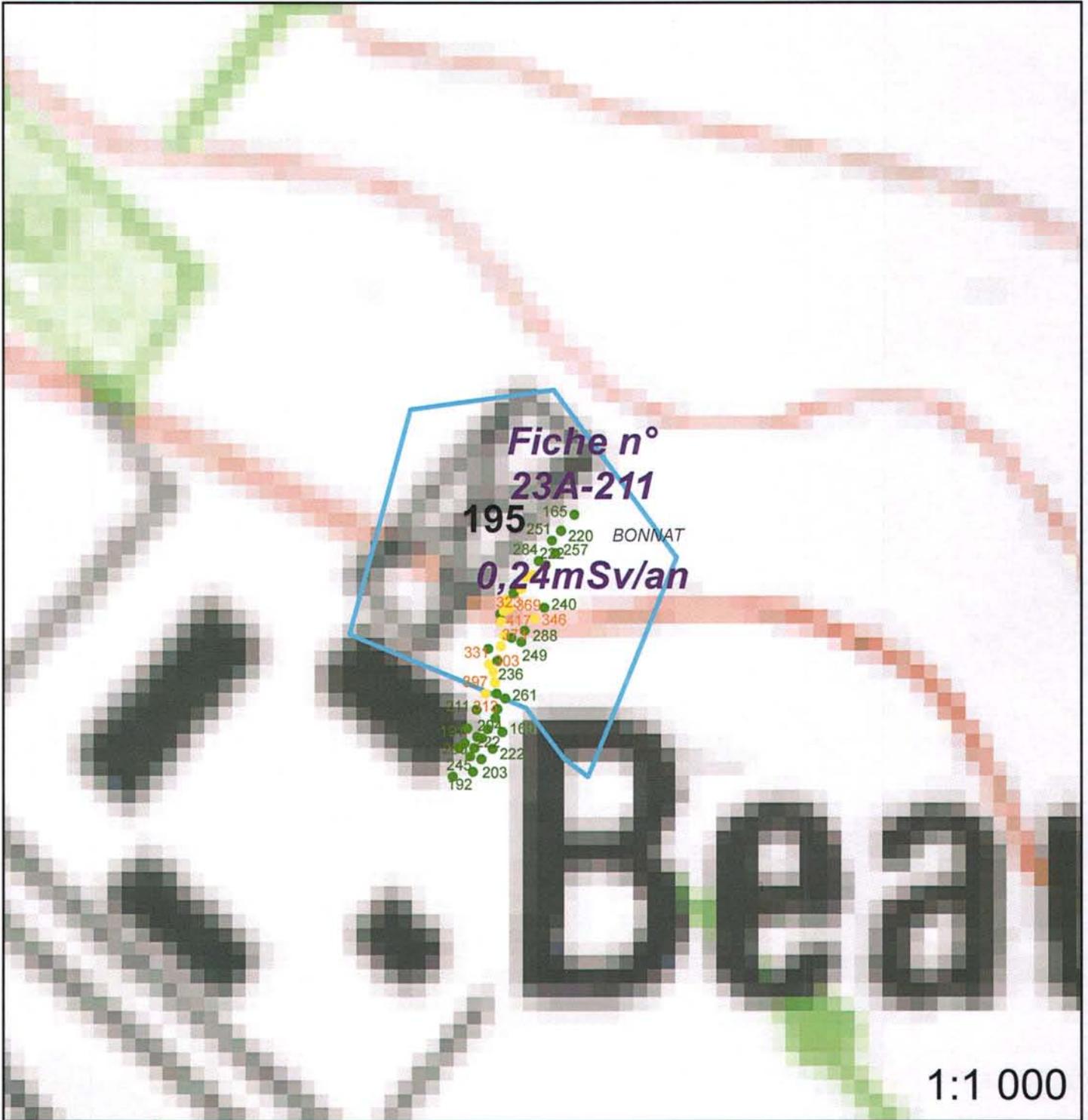


Complément d'étude ou intervention

Aucuns travaux envisagés. Pour mémoire collective.

23A-211 / n° 195





**Légende**

- Site**
-  Carreau Minier
  -  MCO
  -  Niveau d'eau MCO
  -  Galerie TMS

-  Contour Survol
-  Zone avec du stérile

**Plan Compteur (SPPgamma)**

-  < 300 c/s
-  300 < x < 600 c/s
-  > 600 c/s

Fiche n° : <b>23A-212</b>		Date: <b>03/05/2011</b>
Intervenant	David Verbois	
Localisation	N° du bloc :	23A
	N° zone d'intérêt :	10
	Coordonnées GPS :	X=567807 Y=2145157
	Commune :	Bonnat
	Adresse :	Bel air
Personne contactée	Maire de Bonnat	

### Description de la zone

Habitation

### Résultats du contrôle

Enregistrement des données

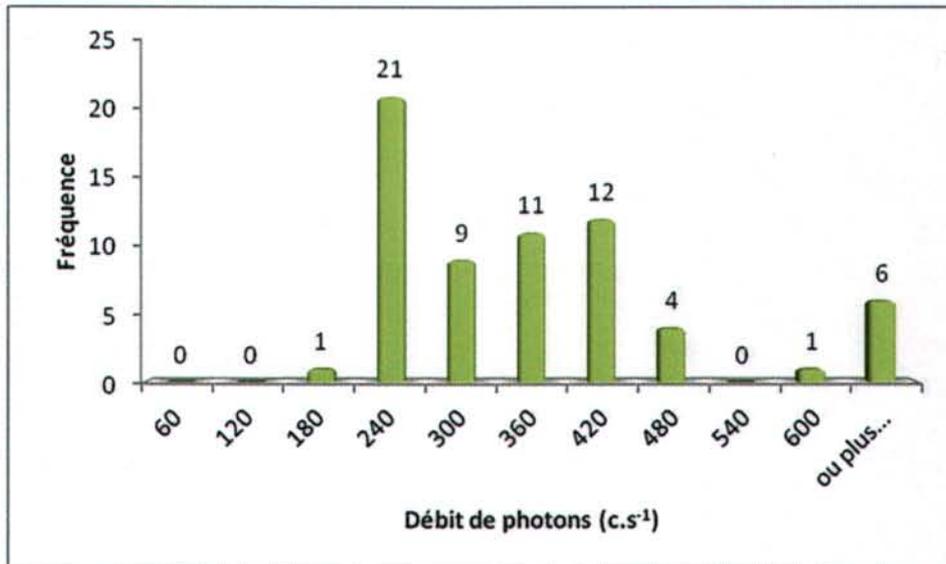
<b>1ere étape : balayage de la zone</b>	Valeur bruit de fond local	Minimum	Maximum	Moyenne
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma \cdot s^{-1}$ (c/s)	60	60	500	170
<b>2ème étape : surface avec stériles</b>				
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma \cdot s^{-1}$ (c/s)	60	178	845	340
Débit d'équivalent de dose à 1m du sol en nSv/h	60	180	850	360

Remarques : Balayage de la zone, prise de mesure sur la pelouse devant l'habitation (au niveau du regard) avec valeur max au sol 1700 c/s.

### Conclusion du contrôle : Présence de stériles marqués radiologiquement

- **Oui** (voir verso)
- **Non**
  - Terrain naturel
  - Pas de produits rapportés visibles
  - Valeur max de débit de photons à 1 m inférieure à 300 c/s  $SPP\gamma$

Répartition des valeurs (coups  $SPP\gamma.s^{-1}$  à 1 m) :



Remarques : Cliquez ici pour taper du texte.

Définition du scénario d'exposition :

Scénario d'exposition retenu : Cour d'habitation (1 360h/an)

Calcul de la dose efficace ajoutée :

Dose Efficace Ajoutée Annuelle : 0,50 mSv/an

( et avec les 1 360h/an sur le point maximum de la zone : 1,35 mSv/an)

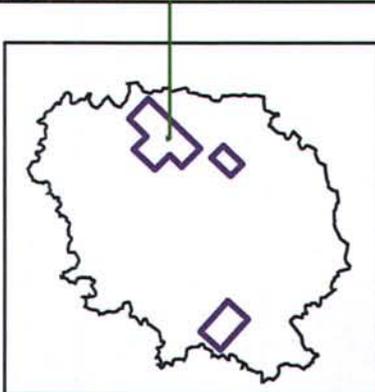
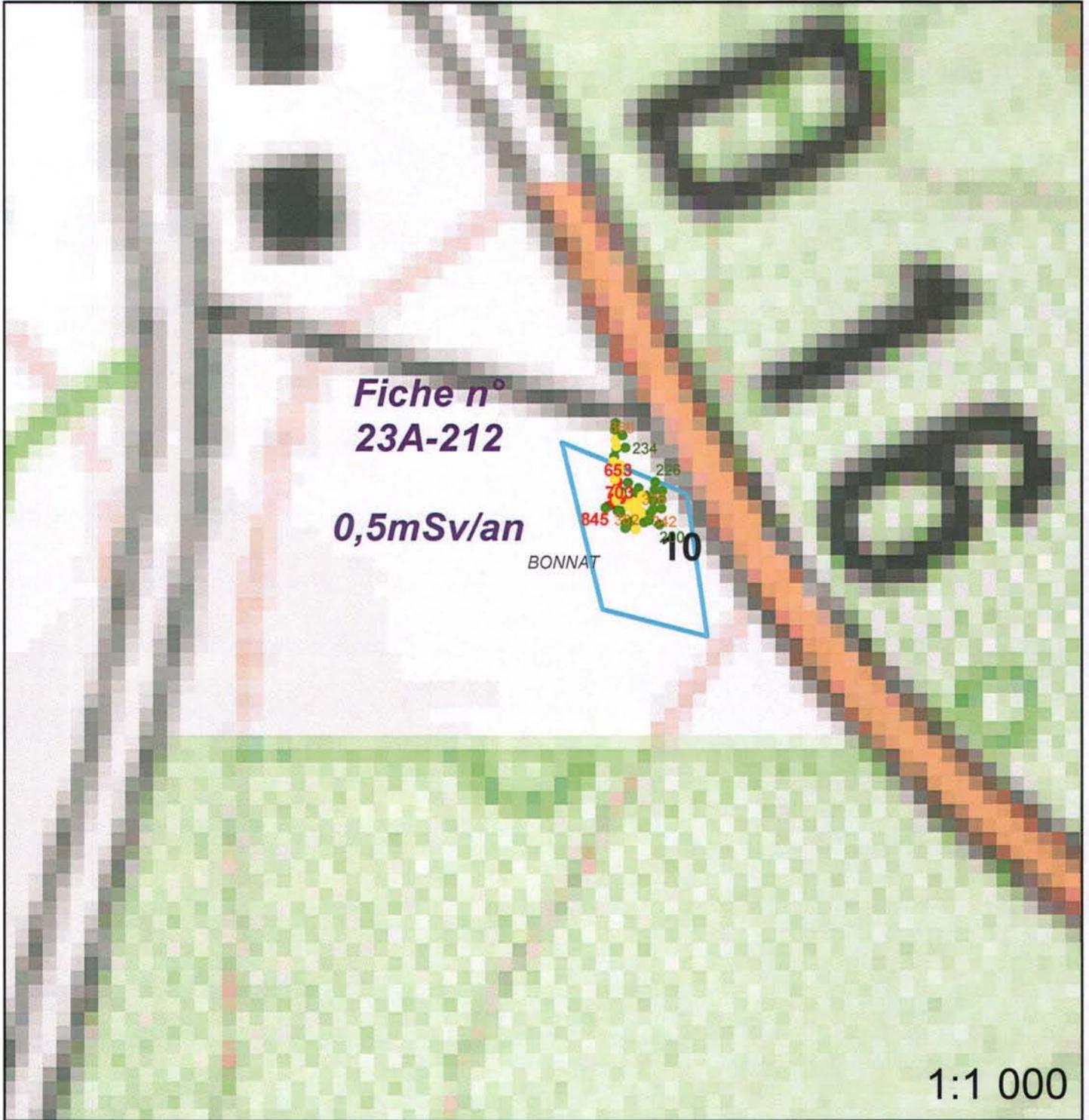
Conclusion et suite à donner aux investigations :

Etude clôturée                       Complément d'étude ou intervention

Une concertation est prévue afin de statuer sur la nécessité d'intervenir.

23A-212 / n° 10





**Légende**

- Site**
-  Carreau Minier
  -  MCO
  -  Niveau d'eau MCO
  -  Galerie TMS

-  Contour Survol
-  Zone avec du stérile

**Plan Compteur (SPPgamma)**

-  < 300 c/s
-  300 < x < 600 c/s
-  > 600 c/s

<b>Fiche n° :</b>	<b>23A-218</b>	<b>Date:</b>	<b>02/05/2011</b>
<b>Intervenant</b>	David Verbois		
<b>Localisation</b>	<b>N° du bloc :</b>	23A	
	<b>N° zone d'intérêt :</b>	246	
	<b>Coordonnées GPS :</b>	X=567276 Y=2146968	
	<b>Commune :</b>	Bonnat	
	<b>Adresse :</b>	Bonnat	
<b>Personne contactée</b>	Maire de Bonnat		

### Description de la zone

Chemin, habitation et gendarmerie

### Résultats du contrôle

Enregistrement des données

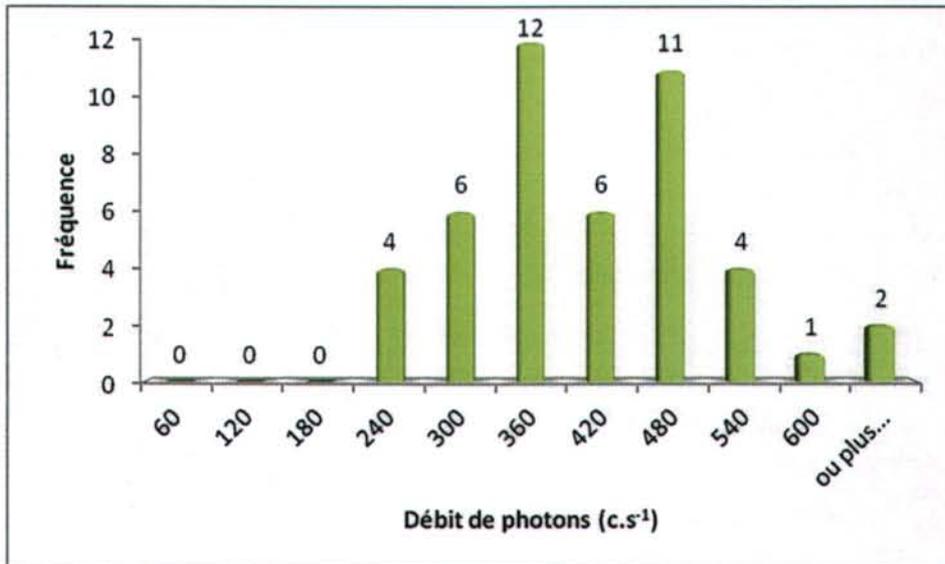
<b>1ere étape : balayage de la zone</b>	<b>Valeur bruit de fond local</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Moyenne</b>
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma \cdot s^{-1}$ (c/s)	60	60	450	160
<b>2ème étape : surface avec stériles</b>				
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma \cdot s^{-1}$ (c/s)	60	182	622	384
Débit d'équivalent de dose à 1m du sol en nSv/h	60	180	600	400

**Remarques :** Balayage habitation et gendarmerie : pas de valeur significative. Prise de mesure sur le chemin partant de la route et longeant l'habitation

### Conclusion du contrôle : Présence de stériles marqués radiologiquement

- **Oui** (voir verso)
- **Non**
  - Terrain naturel
  - Pas de produits rapportés visibles
  - Valeur max de débit de photons à 1 m inférieure à 300 c/s  $SPP\gamma$

Répartition des valeurs (coups SPPy.s<sup>-1</sup> à 1 m) :



Remarques : Cliquez ici pour taper du texte.

Définition du scénario d'exposition :

Scénario d'exposition retenu : Chemin (400h/an)

Calcul de la dose efficace ajoutée :

Dose Efficace Ajoutée Annuelle : 0,24 mSv/an

( et avec les 400h/an sur le point maximum de la zone : 0,38 mSv/an)

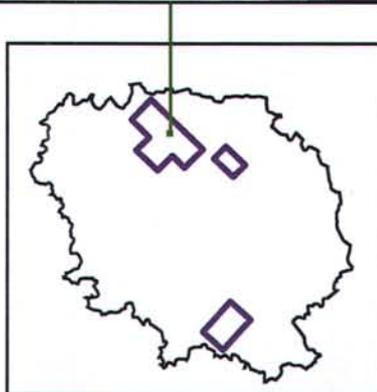
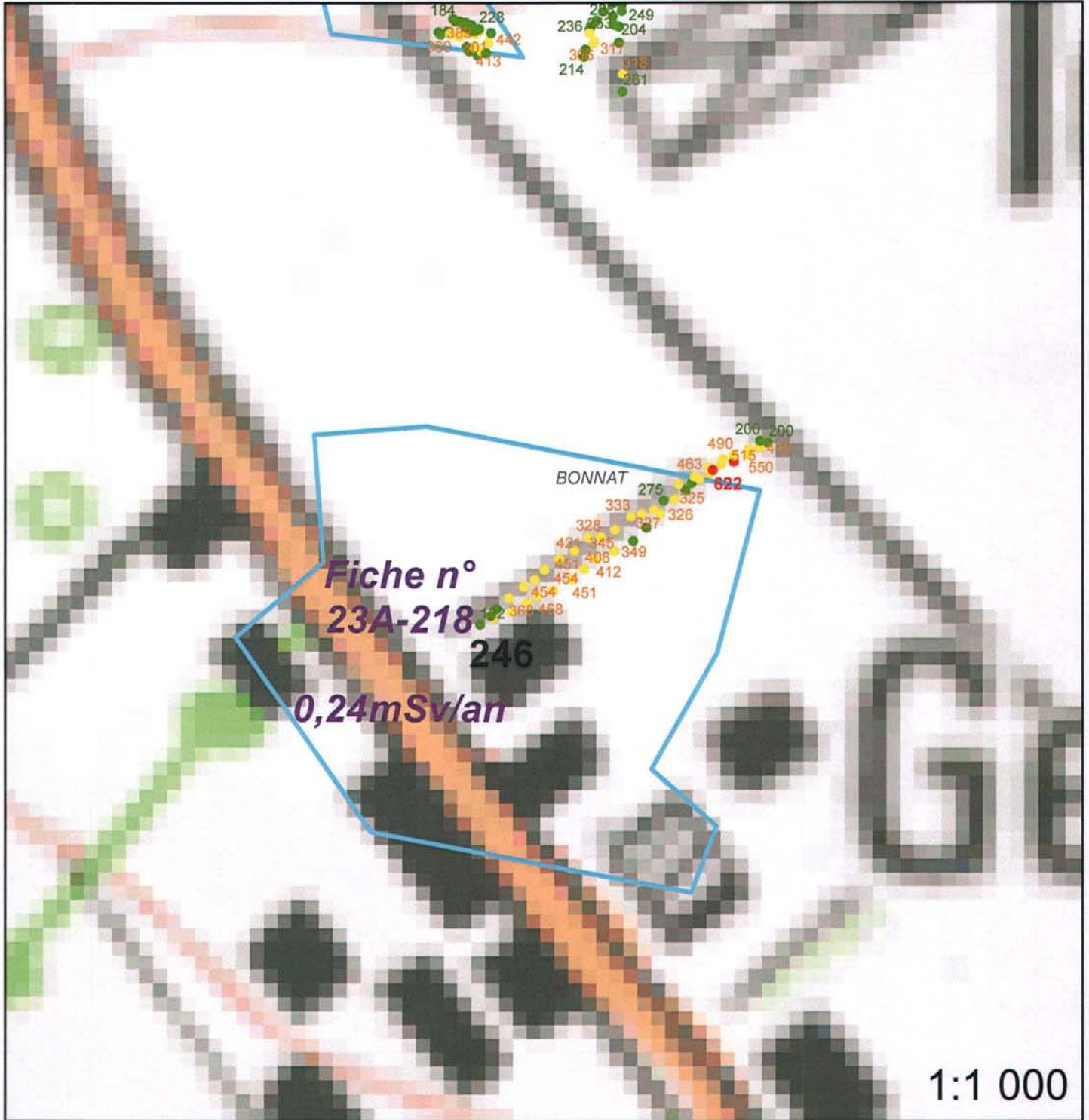
Conclusion et suite à donner aux investigations :

Etude clôturée       Complément d'étude ou intervention

Aucuns travaux envisagés. Pour mémoire collective.

23A-218 / n° 246





### Légende

- Site**
-  Carreau Minier
  -  MCO
  -  Niveau d'eau MCO
  -  Galerie TMS

-  Contour Survol
-  Zone avec du stérile

### Plan Compteur (SPPgamma)

-  < 300 c/s
-  300 < x < 600 c/s
-  > 600 c/s

**Vérification au sol des zones singulières mises en évidence  
lors du survol aérien 23A-219 / n° 244**

<b>Fiche n° :</b>	<b>23A-219</b>	<b>Date:</b>	<b>02/05/2011</b>
<b>Intervenant</b>	David Verbois		
<b>Localisation</b>	<b>N° du bloc :</b>	23A	
	<b>N° zone d'intérêt :</b>	244	
	<b>Coordonnées GPS :</b>	X=567254 Y=2147088	
	<b>Commune :</b>	Bonnat	
	<b>Adresse :</b>	Bonnat	
<b>Personne contactée</b>	Maire de Bonnat		

**Description de la zone**

Ferme

**Résultats du contrôle**

Enregistrement des données

<b>1ere étape : balayage de la zone</b>	<b>Valeur bruit de fond local</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Moyenne</b>
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma.s^{-1}$ (c/s)	60	60	250	150
<b>2ème étape : surface avec stériles</b>				
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma.s^{-1}$ (c/s)	60	173	442	269
Débit d'équivalent de dose à 1m du sol en nSv/h	60	180	450	270

**Remarques :** Prise de mesure devant et sur le côté de la stabulation. L'intérieur de celle-ci a été entièrement bétonné et ne comporte aucune valeur supérieure à 240 c/s hormis un point singulier à 270 c/s à 1m et 1200 c/s au sol.

**Conclusion du contrôle : Présence de stériles marqués radiologiquement**

•  **Oui** (voir verso)

•  **Non**

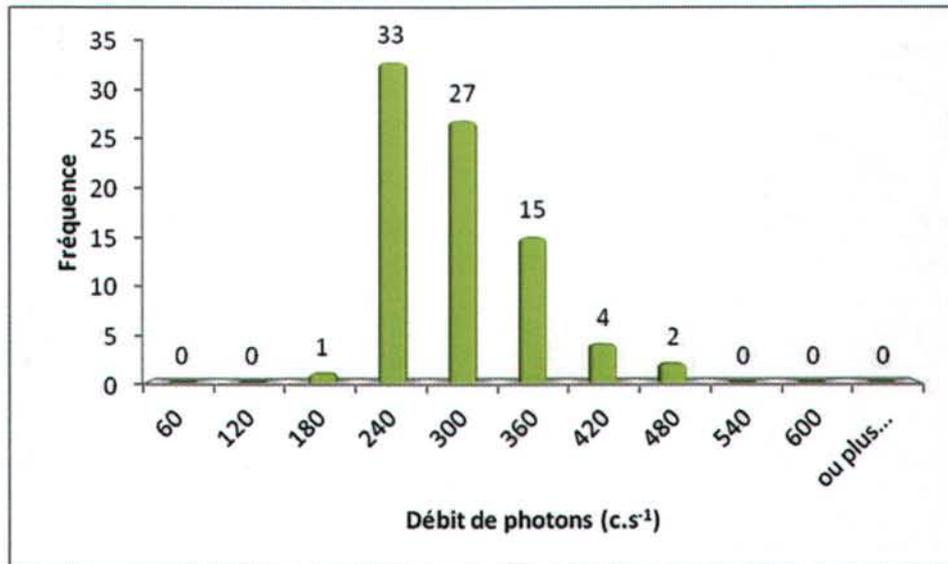
*Terrain naturel*

*Pas de produits rapportés visibles*

*Valeur max de débit de photons à 1 m inférieure à 300 c/s  $SPP\gamma$*

**Vérification au sol des zones singulières mises en évidence  
lors du survol aérien 23A-219 / n° 244**

**Répartition des valeurs (coups SPPγ.s<sup>-1</sup> à 1 m) :**



**Remarques :** Cliquez ici pour taper du texte.

**Définition du scénario d'exposition :**

Scénario d'exposition retenu : Cour de ferme (800h/an)

**Calcul de la dose efficace ajoutée :**

Dose Efficace Ajoutée Annuelle : 0,23 mSv/an

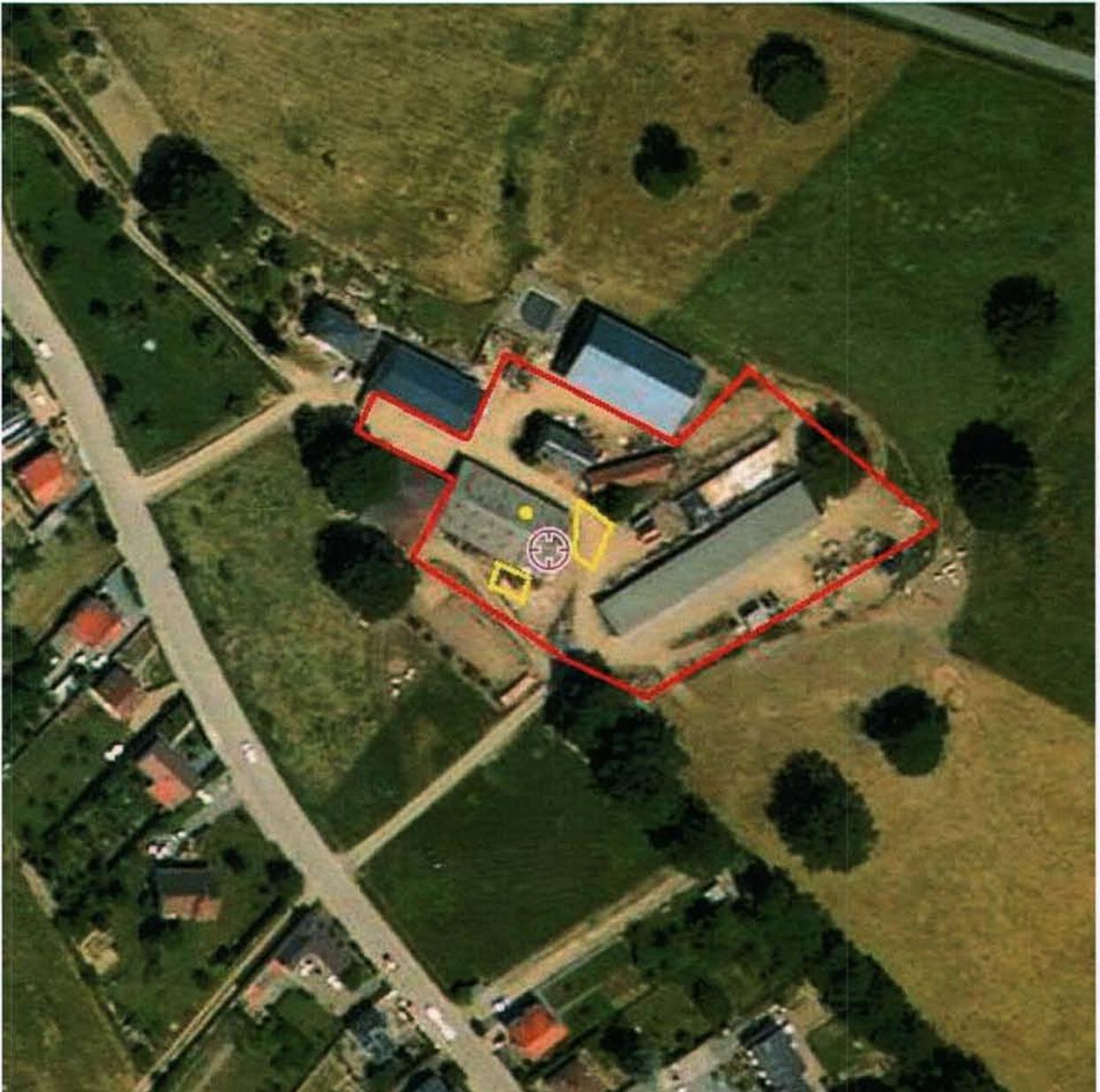
( et avec les 800h/an sur le point maximum de la zone : 0,44 mSv/an)

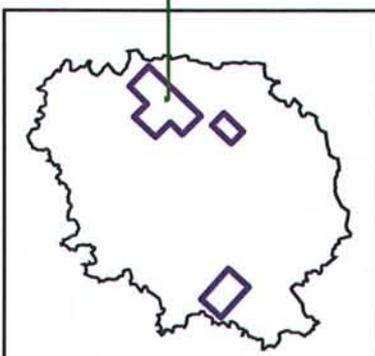
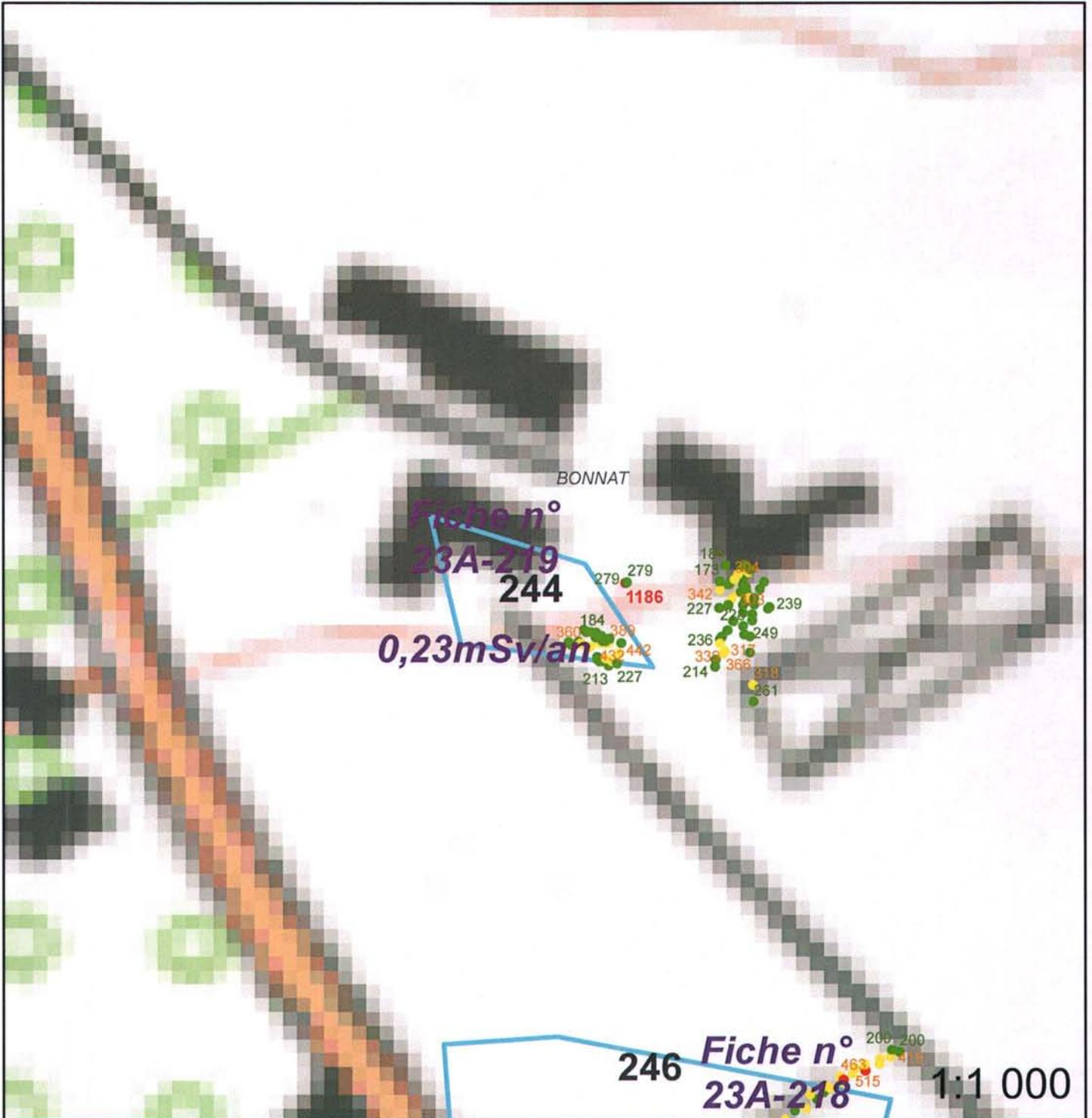
**Conclusion et suite à donner aux investigations :**

**Etude clôturée**                       **Complément d'étude ou intervention**

Aucuns travaux envisagés. Pour mémoire collective.

23A-219 / n° 244





**Légende**

- Site**
-  Carreau Minier
  -  MCO
  -  Niveau d'eau MCO
  -  Galerie TMS

-  Contour Survol
-  Zone avec du stérile

**Plan Compteur (SPPgamma)**

-  < 300 c/s
-  300 < x < 600 c/s
-  > 600 c/s

Fiche n° :	23A-231	Date:	05/05/2011
Intervenant	David Verbois		
Localisation	N° du bloc :	23A	
	N° zone d'intérêt :	371,453,454	
	Coordonnées GPS :	X= Y=	
	Commune :	Bonnat	
	Adresse :	Coussat et Le Monteil	
Personne contactée	Maire de Bonnat		

### Description de la zone

Chemin et route d'accès aux mines : Coussat et Le Monteil

### Résultats du contrôle

Enregistrement des données

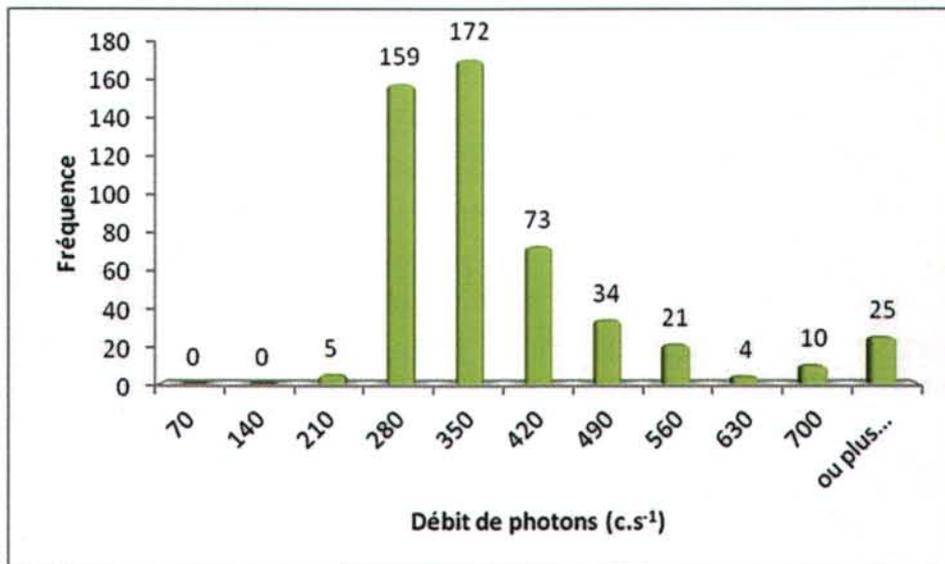
<u>1ere étape : balayage de la zone</u>	Valeur bruit de fond local	Minimum	Maximum	Moyenne
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma.s^{-1}$ (c/s)	70	70	800	250
<u>2ème étape : surface avec stériles</u>				
Débit de photon à 1m du sol en coups $SPP\gamma.s^{-1}$ (c/s)	70	176	1285	359
Débit d'équivalent de dose à 1m du sol en nSv/h	70	180	1300	400

**Remarques :** Balayage des chemins et prise de mesures sur portions > 300 c/s à 1m avec un max de 1300 c/s à 1m et 17300 c/s au sol. Prise de mesures dans champ, devant le hangar au bord du chemin ainsi que dans le fossé au bord de la route (voir vue aérienne).

### Conclusion du contrôle : Présence de stériles marqués radiologiquement

- **Oui** (voir verso)
- **Non**
  - Terrain naturel
  - Pas de produits rapportés visibles
  - Valeur max de débit de photons à 1 m inférieure à 300 c/s  $SPP\gamma$

Répartition des valeurs (coups SPP $\gamma$ .s<sup>-1</sup> à 1 m) :



Remarques : Cliquez ici pour taper du texte.

Définition du scénario d'exposition :

Scénario d'exposition retenu : Chemin (400h/an)

Calcul de la dose efficace ajoutée :

Dose Efficace Ajoutée Annuelle : 0,23 mSv/an

( et avec les 400h/an sur le point maximum de la zone : 0,87 mSv/an)

Conclusion et suite à donner aux investigations :

Etude clôturée  Complément d'étude ou intervention

Aucuns travaux envisagés. Pour mémoire collective.

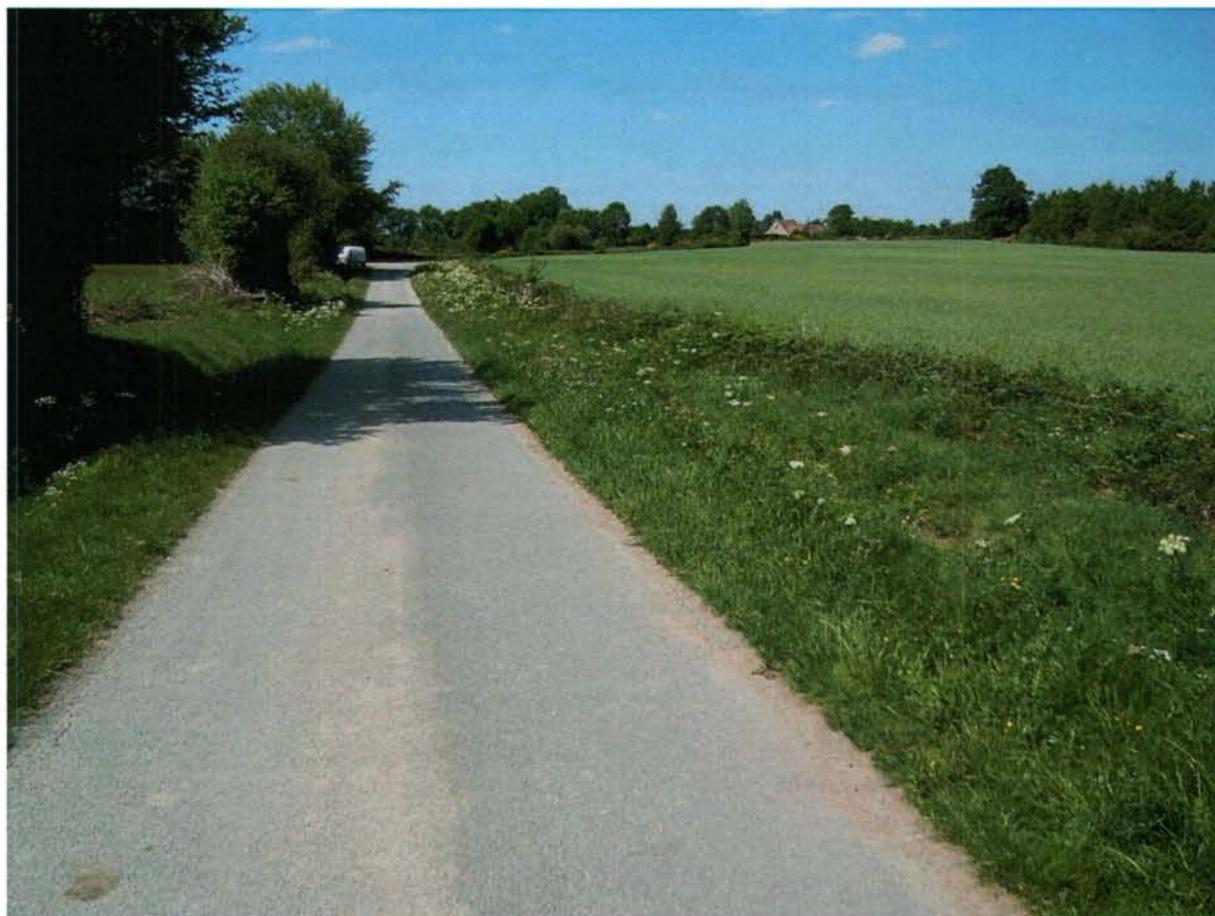
23A-231 / n° 371,453,454

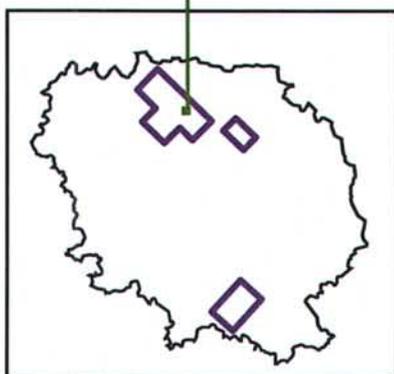
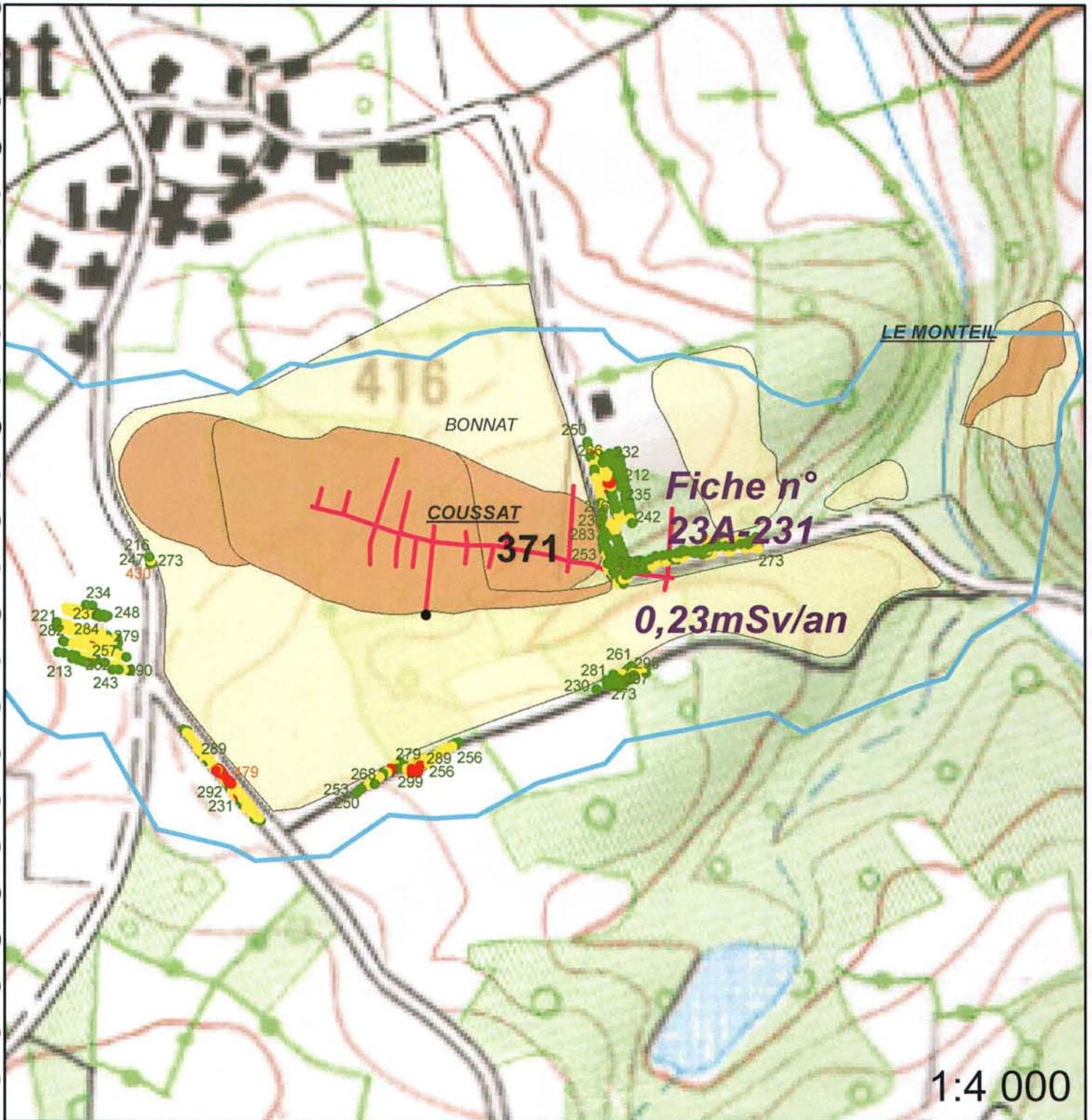


23A-231 / n° 371,453,454

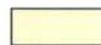


23A-231 / n° 371,453,454





### Légende

- Site**
-  Carreau Minier
  -  MCO
  -  Niveau d'eau MCO
  -  Galerie TMS

-  Contour Survol
-  Zone avec du stérile

### Plan Compteur (SPPgamma)

-  < 300 c/s
-  300 < x < 600 c/s
-  > 600 c/s