

Compte-rendu d'activités DPSM année 2011 - Pays de Loire

Rapport final

BRGM/RP-60709-FR
mars 2012

M. Deroualle

Avec la collaboration de

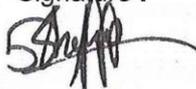
J. Baillet, C. Cailleau, G. Roger, J.P. Schumacher, H. Hehn

Vérificateur :

Nom : Philippe SABOURAULT

Date : 15/07/2012

Signature :

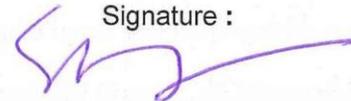


Approbateur :

Nom : Karim BEN SLIMANE

Date : 23/07/2012

Signature :



En l'absence de signature, notamment pour les rapports diffusés en version numérique,
l'original signé est disponible aux Archives du BRGM.

Le système de management de la qualité du BRGM est certifié AFAQ ISO 9001:2008.

Avertissement

*Ce rapport est adressé en communication exclusive au demandeur **DREAL Pays de Loire**, en **2 exemplaires et 2 cd**, conformément au cahier des charges.*

Le demandeur assure lui-même la diffusion des exemplaires de ce tirage initial.

Le BRGM ne saurait être tenu comme responsable de la divulgation du contenu de ce rapport à un tiers qui ne soit pas de son fait, et des éventuelles conséquences pouvant en résulter.

Mots clés : BRGM, DPSM, Gestion opérationnelle technique, Après-mine, Surveillances, Mise en sécurité, Travaux, Pays de la Loire, DRIRE, DREAL, Activité, 2011, Compte-rendu.

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

Deroualle M., avec la collaboration de **Baillet J., Cailleau C., Roger G., Hehn D., Schumacher J.P.** (2011) – Compte-rendu d'activités DPSM, année 2011 – Pays de Loire. Rapport final. BRGM/RP-60709-FR, 36 p., 20 ill., 1 ann.

Synthèse

Le présent document constitue le rapport annuel d'activités de la mission après-mine exercée pour le compte de l'État, au cours de l'année 2011, par le Département Prévention et Sécurité Minière dans la région Pays de la Loire.

Il dresse la synthèse de cette mission et reprend les principales conclusions des rapports spécifiques détaillés établis pour chacune des activités concernées.

Ainsi, comme les années précédentes, en 2011 il n'y a pas de surveillances programmées au titre des articles L.163 du Code minier, ni au titre des installations classées pour l'environnement.

Deux campagnes d'inspections par vidéo-laser à partir de la surface ont été réalisées sous une habitation par les sondages S 61 et F Mazuraie sur la commune de Chazé-Henry au lieu-dit la Mazuraie, au titre de l'article L.174 du Code minier.

Dans le cadre de la mission de maîtrise d'ouvrage déléguée des travaux de mise en sécurité, les opérations suivantes ont été réalisées :

- les travaux de mise en sécurité de six puits et la démolition d'un bâtiment sur la concession d'Abbaretz (44) ;
- l'étude environnementale des résidus de lavage du terril du site du Bois Vert sur la commune d'Abbaretz (44) ;
- la préparation pour le traitement du puits Louis sur la commune de Piriac-sur-Mer (44) ;
- l'étude environnementale des résidus de lavage sur le site de l'usine Eram sur la commune de Saint-Pierre-Montlimart (44) ;
- l'étude technico-économique des solutions de mise en sécurité des bâtiments de l'usine Eram sur la commune de Saint-Pierre-Montlimart (44) ;
- l'étude de la faisabilité de mise en sécurité du fontis apparu sur la voie de circulation de poids lourds sur le site de l'usine Eram sur la commune de Saint-Pierre-Montlimart (44).

Sommaire

1. Mission	7
2. Budget	9
2.1. RÉALISATION 2011 APRÈS-MINE BRGM/DPSM	9
2.2. RÉPARTITION PAR RÉGION ADMINISTRATIVE DES DÉPENSES 2011 BRGM/DPSM	10
3. Organisation géographique	11
4. Activités.....	13
4.1. INSTALLATIONS HYDRAULIQUES DE SÉCURITÉ (ART. L 163-11 DU CODE MINIER)	13
4.2. ÉQUIPEMENTS DE PRÉVENTION, DE SURVEILLANCE ET DE SÉCURITÉ (ART. L 174 -1 A L.147-4 DU CODE MINIER)	13
4.3. MAÎTRISE D'OUVRAGE DÉLÉGUÉE DES TRAVAUX DE MISE EN SÉCURITÉ	15
4.3.1. Travaux urgents ou non programmés – convention 2010 entre État et BRGM.....	15
4.3.2. Études préliminaires – convention 2010 entre État et BRGM.....	22
4.3.3. Études préliminaires – convention 2011 entre État et BRGM.....	22
4.4. EXPROPRIATIONS ET MESURES DE SAUVEGARDE (ART. L.174-6 A L.174-11 DU CODE MINIER)	25
4.5. INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	25
4.6. GESTION DE L'INFORMATION TECHNIQUE	25
4.6.1. Base Auressia (archives techniques intermédiaires minières).....	25
4.6.2. Base BSS (données du sous-sol)	25
4.6.3. Base ADES (eaux souterraines)	26
4.6.4. Base BDOS	26
4.6.5. Base Plans de mine	26
4.6.6. Base Textes et procédures d'arrêt des travaux miniers.....	26
4.6.7. Base Dossiers de transfert.....	26
4.6.8. DICT-DR	26
4.6.9. Renseignement minier	26
4.6.10. Consultation des archives techniques intermédiaires	27

4.7. AUTRES MISSIONS : INTERVENTIONS APRÈS SINISTRE MINIER (ART. L.175-3 ET L.175-4 DU CODE MINIER) - ÉTABLISSEMENT D'ÉQUIVALENT DE DOSSIERS D'ARRÊT (ART. L.163-1 À L.163-9 DU CODE MINIER)	27
4.8. AUTRES ACTIVITÉS.....	27
5. Perspectives.....	29

Liste des illustrations

Illustration 1 - Organisation territoriale.....	11
Illustration 2 - Les bureaux de l'UTAM Centre-Ouest à Orléans.	12
Illustration 3 - Organigramme 2011 (au 01/09/11) de l'UTAM Centre-Ouest.....	12
Illustration 4 - Plan de situation des forages de Chazé-Henry	14
Illustration 5 - Forages SD 61 (ph. de gauche) F. Mazuraie (ph. de droite).....	14
Illustration 6 - Plan de situation des ouvrages.....	15
Illustration 7 - Vue du puits avant et après les travaux.....	16
Illustration 8 - Vue intérieure du puits rempli d'eau et vue du tumulus avec enclos	16
Illustration 9 - Vue du puits d'aérage avant et après les travaux.....	17
Illustration 10 - Vue du puits 1 avant et après les travaux.....	17
Illustration 11 - Curage du fossé Ouest du site du Bé.....	18
Illustration 12 - Vue de la cheminée et du bâtiment de la machine à vapeur.....	19
Illustration 13 - Plan de situation du puits.....	19
Illustration 14 - Vue du puits avant et après les travaux.....	20
Illustration 15 - Plan de situation	21
Illustration 16 - Vidange de l'huile du transformateur et sa sortie du bâtiment.	21
Illustration 17 - Démolition du bâtiment	21
Illustration 18 - Emplacement présumé du puits du Maire.	22
Illustration 19 - Vue du fontis excavé.....	23
Illustration 20 - Vue des galeries d'exhaures et vue des canalisations après travaux	24

Liste des annexes

Annexe 1 - Indicateurs de performance PLF 2010.....	31
---	----

1. Mission

Les dispositions du Code minier confèrent à l'État un large champ de responsabilités, notamment techniques après la fin de l'exploitation. Le BRGM s'est vu confirmer et préciser, par voie de modification de son décret d'organisation administrative et financière (décret 2006-402 du 4 avril 2006), la mission de gestion technique des surveillances et travaux dans le cadre de l'arrêt définitif des travaux miniers et des préventions des risques miniers. Le Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM) du BRGM a été créé spécifiquement pour cette mission.

Le BRGM, pour le compte de l'État, gère et entretient des installations hydrauliques de sécurité et des équipements de prévention et de surveillance d'anciens sites miniers, appartenant à l'Etat ou ayant été transférés à ce dernier par les anciens exploitants, de plus le BRGM fait exécuter les ouvrages et travaux de sécurité que l'État lui demande de réaliser en tant que maître d'ouvrage délégué.

Cette mission a pris effet au 1^{er} mai 2006, avec une montée en charge progressive et géographique jusqu'en 2008. Le BRGM assure la gestion, pour le compte de l'État, des activités opérationnelles après-mine issues de tout opérateur minier, et toute substance. Cette mission est régie par voie de conventions avec le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement (MEDDTL).

Les activités techniques couvrent :

- la gestion de certaines installations hydrauliques de sécurité et de traitement des eaux mises en place par les exploitants miniers qui n'ont pas été reprises par les collectivités locales, après renonciation à concession, et qui ont été transférées à l'État ;
- la surveillance de zones à risque d'instabilité de surface et d'accumulation de gaz dangereux ;
- la gestion, la remise en état et la surveillance d'installations soumises au code de l'environnement suivant des listes établies par arrêté interministériel ;
- la maîtrise d'ouvrage déléguée pour des travaux de mise en sécurité (après sinistre ou non), ou d'implantation d'ouvrages de surveillance et de prévention ;
- la suppléance des exploitants miniers défaillants ou disparus, notamment en matière de constitution de dossier technique ;
- l'accompagnement technique consécutif à une procédure d'expropriation,
- la gestion de l'information (renseignement minier, archives, plans et documentations minières, bases de données et SIG¹) ;

¹ Système d'Information Géographique

- l'appui technique aux services de l'État tant pour l'instruction des dossiers relatifs aux dégâts miniers que d'études techniques ;
- la gestion du patrimoine foncier mis en dotation ;
- la gestion des archives techniques intermédiaires minières nécessaires à l'exercice des missions.

Les activités de cette mission après-mine sont couvertes par un financement spécifique sur budget de l'État au sein de la mission « Écologie, développement et aménagement durables » du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable des Transports et du Logement (MEDDTL), programme LOLF181 : « Prévention des risques ».

Cette mission fait l'objet d'une comptabilité séparée au sein des budgets et des comptes de l'établissement public BRGM.

2. Budget

2.1. RÉALISATION 2011 APRÈS-MINE BRGM/DPSM

L'activité du Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM) du BRGM est financée par l'État. Les dépenses, dans le cadre des dispositions de la LOLF, s'inscrivent au sein de la mission « Écologie, développement et aménagement durables » du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement.

Le programme 181 : « Prévention des risques » comporte quatre actions. L'action n° 11 : « Gestion de l'après-mine et travaux de mise en sécurité, indemnités et expropriations sur les sites » assure le financement des activités confiées au DPSM.

Ces « charges de service public » sont de deux ordres : « dépenses de fonctionnement » pour un montant de 25,8 M€ TTC et « dépenses d'investissement » pour les travaux de mise en sécurité pour un montant de 12,5 M€ TTC.

Notifications et réalisations sur conventions (k€ TTC)	2006	2007	2008	2009	2010	2011		2011
	Réalisé	Réalisé	Réalisé	Réalisé	Réalisé	notifi cation montant	date	Réalisé
Programme État								
Fonctionnement	2 075	5 694	24 104	24 804	25 996	25 816	19/05/11	25 815
Travaux	450	801	3 344	2 965	6 707	7 000	7/06/11	4 088
Travaux Complémentaires						4 000	25/11/11	0
Travaux Susville						1 500	25/11/11	0
Sous-total	2 525	6 495	27 448	27 769	32 703	38 316		29 903
CdF	1 401	2 430						
ADEME		137		9	19			19
CdF en liquidation			299	251	60	60	12/01/11	60
MDPA en liquidation						45	12/10/11	45
Sous-total	1 401	2 567	299	260	79	105		124
Total	3 925	9 062	27 747	28 029	32 782	38 421		30 027

Quatre conventions précisent les budgets :

- la convention financière 2011 n° 181 SU 2100372338 relative à la gestion de l'après-mine et travaux de mise en sécurité, indemnisation et expropriations sur les sites du 19 mai 2011 et son avenant du 23 décembre 2011, convention annuelle dite de fonctionnement ;
- la convention financière 2011 n° 181 SU 2100393922 relative à la gestion de l'après-mine – missions et travaux prescrits par la DGPR et les DREAL du 07 juin 2011, convention pluriannuelle dite de travaux ;
- la convention financière 2011 complémentaire n° 181 SU 2100593011 relative à la gestion de l'après-mine – missions et travaux prescrits par la DGPR et les DREAL du 25 novembre 2011, convention dite complémentaire de travaux ;

- la convention financière 2011 n° 181 SU 2100593014 relative à la réhabilitation de l'étang des Moutières, de la plate-forme des anciennes centrales thermiques et de la galerie de liaison entre ces deux sites à Susville sur la concession du Marais de la Mure (38) du 25 novembre 2011.

2.2. RÉPARTITION PAR RÉGION ADMINISTRATIVE DES DÉPENSES 2011 BRGM/DPSM

En 2011, l'État a consacré à l'après-mine, par l'intermédiaire du BRGM/DPSM, un montant de 30 027 k€ TTC.

Pour cette année 2011, hors actions centralisées menées par la direction d'Orléans et hors frais de fonctionnement de cette même direction l'effort direct de l'État dans les régions a été de 26 963 k€ TTC.

Cet effort est résumé dans le tableau ci-après.

En région Pays de la Loire :

En k€ TTC	(1)	(2)	(3)
	Dépenses 2011		
Région	Dépenses totales	dont charges externes opérationnelles	
		fonctionnement	travaux
Pays de la Loire	355	38	111

(1) Dépenses totales 2011 : dépenses comptabilisées comprenant les charges opérationnelles de travaux et de fonctionnement de chaque région ainsi que les charges de fonctionnement (personnel et structure) des UTAM proratisées sur chaque région en fonction du nombre de journées de l'UTAM consacrées à ces régions.

(2) Charges opérationnelles externes de surveillance comptabilisées en 2011 dans chaque région.

(3) Charges opérationnelles externes de travaux comptabilisées en 2011 dans la région.

3. Organisation géographique

Les régions d'action de l'UTAM Centre-Ouest (Unité Territoriale Après-Mine Centre-Ouest) couvrent la Basse-Normandie, la Bretagne, les Pays de la Loire, le Poitou-Charentes, le Limousin, l'Auvergne et la Bourgogne. Les régions Centre, Haute-Normandie et Île-de-France ne comptent pas d'anciens sites miniers qui relèvent des missions de l'UTAM.

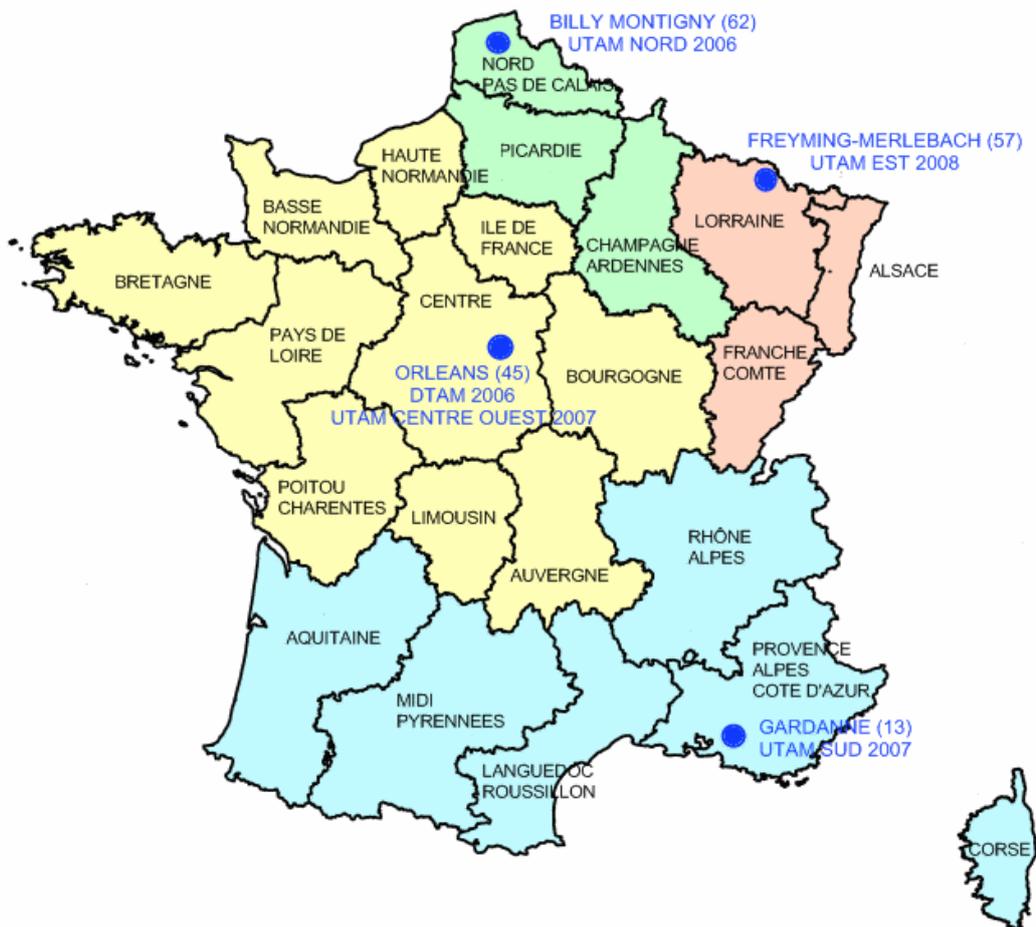


Illustration 1 - Organisation territoriale.

L'UTAM Centre-Ouest est basée à Orléans-la-Source, au centre scientifique et technique du BRGM, 3 avenue Claude Guillemin.



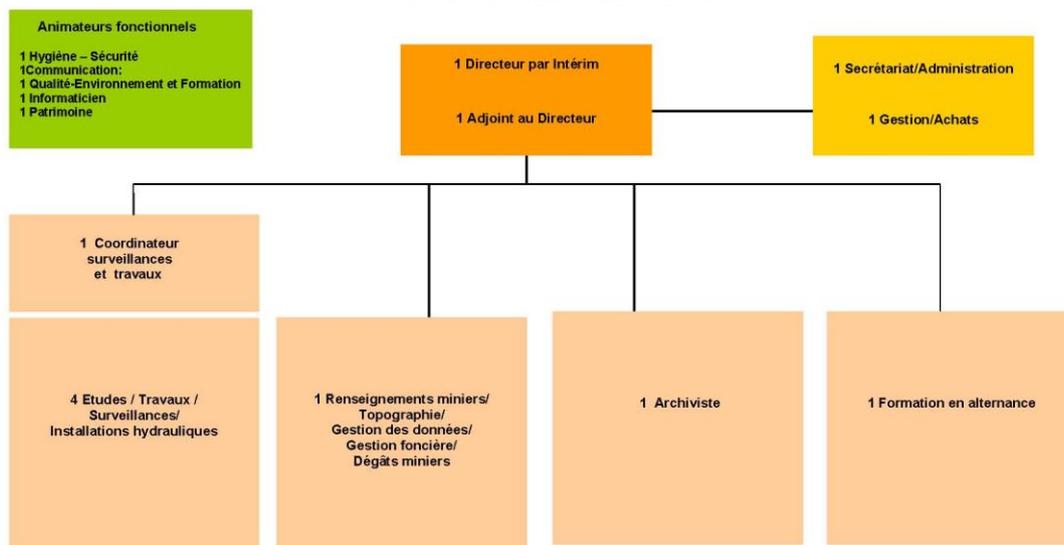
Illustration 2 - Les bureaux de l'UTAM Centre-Ouest à Orléans.



**Département Prévention et Sécurité Minière
Unité Territoriale Après-Mine Centre Ouest**

Orléans (45)

3, avenue Claude Guillemin – BP 36009 - 45060 Orléans Cedex 2
Tél. (standard) 02 38 64 48 98 – Fax 02 38 64 38 65



DPSM

OrgUtam CoMAJ_2012Janv_Cara.docx

Illustration 3 - Organigramme 2011 (au 01/09/11) de l'UTAM Centre-Ouest.

4. Activités

4.1. INSTALLATIONS HYDRAULIQUES DE SÉCURITÉ (ART. L.163-11 DU CODE MINIER)

L'arrêté ministériel DEVP1103742A du 13 avril 2011 modifiant l'arrêté du 30 décembre 2008 fixant la liste des installations hydrauliques de sécurité gérées par le BRGM ne mentionne pas d'installation relevant de l'article L.163-11 à surveiller dans les Pays de la Loire en 2011.

4.2. ÉQUIPEMENTS DE PRÉVENTION, DE SURVEILLANCE ET DE SÉCURITÉ (ART. L.174 -1 À L.147-4 DU CODE MINIER)

L'arrêté ministériel DEVP1103743A du 13 avril 2011 modifiant l'arrêté du 30 décembre 2008, portant modification de la liste des installations et équipements de surveillance et de prévention des risques miniers gérés par le BRGM, mentionne en Pays de Loire pour 2011, la surveillance de zones à risque de fontis depuis la surface par mesures volumétriques.

Surveillance des zones à risque de fontis à partir de la surface

- **Commune de Chazé-Henry (49420)**

Une habitation située à proximité de l'ancien carreau de mine, à l'aplomb de deux chambres d'exploitation, nécessite une surveillance due à la présence de cavités à faible profondeur sous une maison.

La surveillance semestrielle a été réalisée à partir de deux forages, SD 61 et F. Mazuraie, par un sous-traitant, la société FLODIM. Les campagnes de mesures des cavités au laser ont eu lieu le 3 mai 2011 et le 8 novembre 2011 (Illustrations 4 et 5).

Aucune évolution notable n'a été constatée depuis les dernières opérations.

Les résultats détaillés des mesures effectuées figurent dans le rapport de surveillance Pays de la Loire n° RP-60717-FR.

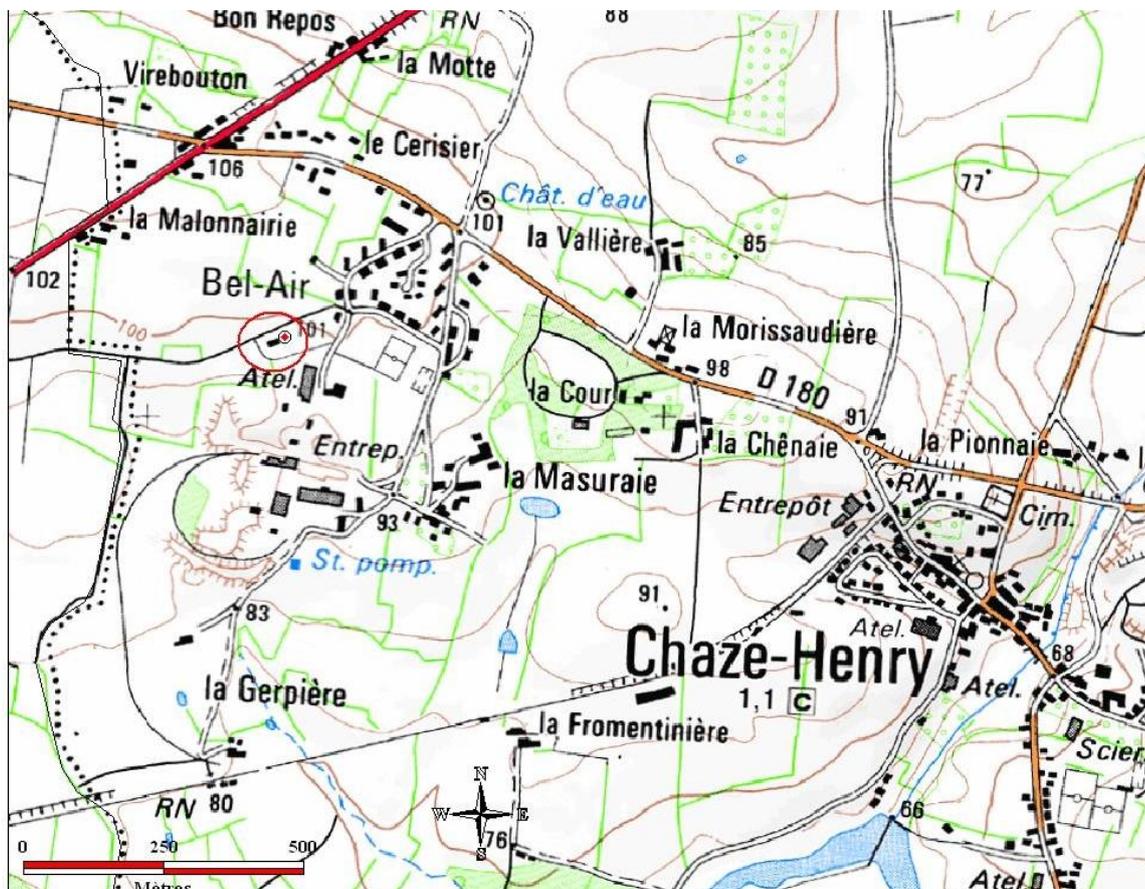


Illustration 4 - Plan de situation des forages de Chazé-Henry.



Illustration 5 - Forages SD 61 (ph. de gauche) F. Mazuraie (ph. de droite).

4.3. MAÎTRISE D'OUVRAGE DÉLÉGUÉE DES TRAVAUX DE MISE EN SÉCURITÉ

4.3.1. Travaux urgents ou non programmés – convention 2010 entre État et BRGM

Les travaux non programmés ont été commandés par la DREAL des Pays de la Loire par courrier n° SRNT/2010/JD/2 en date du 4 janvier 2010.

Mise en sécurité de six puits, curage d'un fossé et démolition d'un bâtiment sur la concession d'étain d'Abbaretz (44) (Illustration 6)

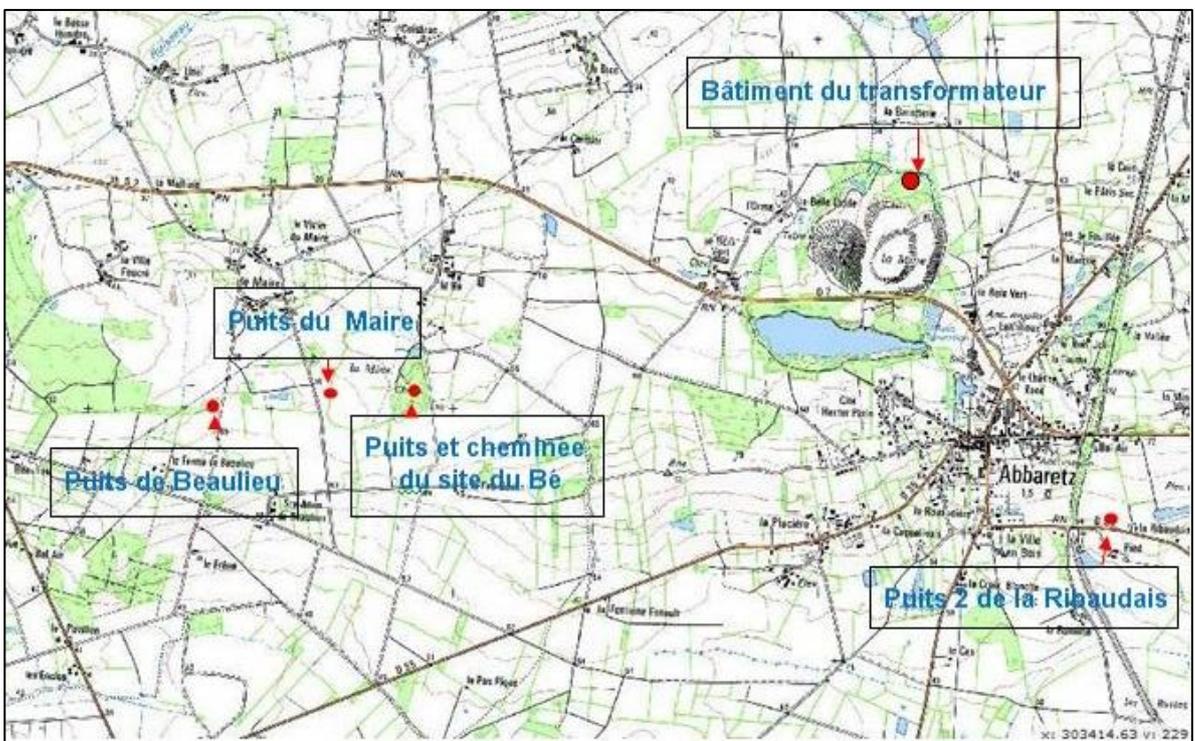


Illustration 6 - Plan de situation des ouvrages.

- Site du Bé (Nozay) : comblement d'un puits et d'une cheminée d'aéragé, curage d'un fossé longeant le site.
- Puits 2 de Beaulieu (Nozay) : comblement du puits.
- Site du Bé (Nozay) : comblement d'un puits et d'une cheminée d'aéragé, curage d'un fossé longeant le site.
- Puits du Maire (Nozay) : recherche du puits par sondage. Comblement du puits.
- Puits de la Bertellerie (Marsac-sur-Don) : comblement du puits.
- Puits 2 de la Ribaudais (Abbaretz) : comblement du puits.

- Terril du Bois Vert (Abbaretz) : démantèlement d'un bâtiment.

Les travaux se sont déroulés du 17 au 28 octobre 2011 et sont décrits ci-après.

- **Puits 2 de la Ribaudais**

Après la dépose de la dalle, une tranchée d'évacuation d'eau a été creusée à partir du puits vers le fossé jouxtant la D 24 pour ne pas inonder le pré lors du comblement du puits. Les premiers mètres de l'ouvrage ont été remplis avec des blocs métriques, pour bloquer les galeries situées à moins 23 m et le reste du puits a été fermé avec des blocs décimétriques. En surface, un petit tumulus entouré de deux rangées de fil de fer barbelé a été mis en place pour délimiter l'emplacement du puits et le site a été remis en état (Illustration 7).



Illustration 7 - Vue du puits avant et après les travaux.

- **Puits 2 de Beaulieu**



Illustration 8 - Vue intérieure du puits rempli d'eau et vue du tumulus avec enclos.

La profondeur du puits, mesurée à la sonde était de 16 m. Après le défrichage de l'accès au puits, celui-ci a été rempli avec des blocs métriques pour tasser les remblais au fond du puits. Le reste du puits a été fermé avec des blocs décimétriques et des cailloux. L'eau du puits a été drainée vers le fossé du chemin agricole. Un tumulus a été réalisé en tête de puits, deux rangées de fil de fer barbelé délimitent l'emplacement du puits et le site, a été remis en état (Illustration 8).

- **Puits 1 et cheminée d'aérage du Bé**

Suite au tassement des anciens remblais, les deux ouvrages présentaient une dépression de 1,50 m et 2,50 m de profondeur.

La cheminée d'aérage a été comblée et le tumulus réalisé avec des matériaux issus du site (Illustration 9).

Les vestiges du mur d'enceinte du puits 1 ont été défrichés et nettoyés, la dépression a été comblée avec des matériaux d'apports. Les abords du puits ont été empierrés pour garder l'aspect patrimonial (Illustration 10).



Illustration 9 - Vue du puits d'aérage avant et après les travaux.



Illustration 10 - Vue du puits 1 avant et après les travaux.

- **Fossé du site du Bé**

Le réseau de drainage est affecté sur quelques centaines de mètres par le lessivage des anciennes haldes et révèle de faibles teneurs en arsenic qui décroissent avec l'éloignement par rapport au site.

L'entretien du fossé sur le flanc est de la zone est réalisé périodiquement, car situé aux abords d'une route de circulation.

Côté ouest, une dépression sur le site récolte la majeure partie des eaux et les draine vers le fossé jouxtant le chemin agricole en y entraînant également des sédiments qui se déposent dans le fond du fossé. Ce qui augmente la concentration d'arsenic. Le fossé a été curé jusque sur la roche, qui est affleurante, sur une longueur d'environ 150 m (Illustration 11) et les produits ont servi au comblement de la cheminée d'aérage.

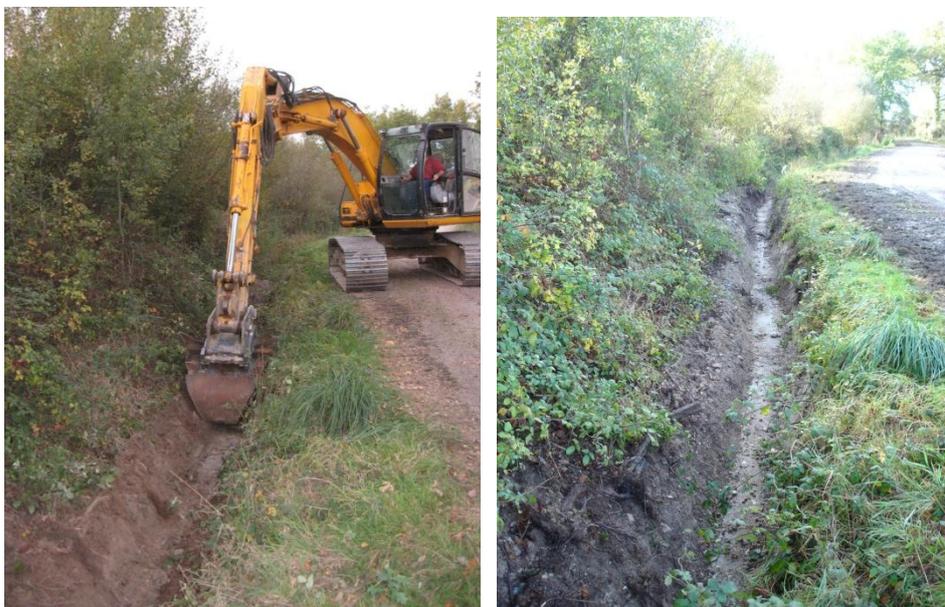


Illustration 11 - Curage du fossé ouest du site du Bé.

- **Vestiges site du Bé**

La démolition de la cheminée et du bâtiment de la machine à vapeur était également au programme de la convention 2010 (Illustration 12). Les propriétaires du site ayant refusé la démolition de vestiges historiques, les travaux de déconstruction n'ont pas été réalisés.



Illustration 12 - Vue de la cheminée et du bâtiment de la machine à vapeur.

- **Puits de la Bertellerie**

Avant de traiter le puits (Illustration 13), il a fallu défricher et empierrer le chemin existant pour la circulation des camions. Les premiers mètres de l'ouvrage ont été remplis avec des blocs métriques, afin de bloquer la galerie située à moins de 12 m.

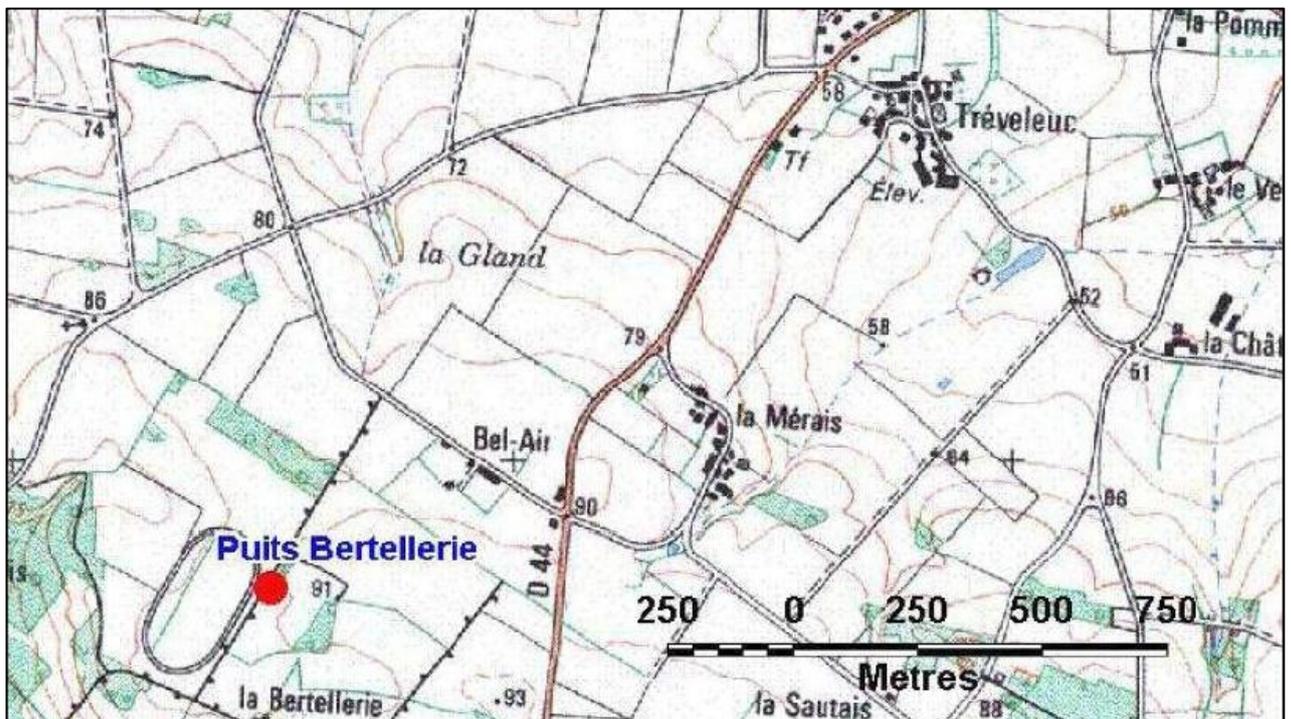


Illustration 13 - Plan de situation du puits.

Le reste du puits a été fermé avec des blocs décimétriques et des cailloux. Un tumulus a été réalisé en tête de puits, l'accès a été clos par deux rangées de fil de fer barbelé et le site remis en état (Illustration 14).



Illustration 14 - Vue du puits avant et après les travaux.

- **Le site du Bois Vert**

Lors d'investigations environnementales, un bâtiment abritant un transformateur électrique et un condensateur a été découvert à l'extrême nord du site (Illustration 15). Avec l'accord de la DREAL Pays de Loire et la municipalité, le transformateur électrique a été traité et évacué et le bâtiment démoli. Des échantillons d'huile ont été prélevés dans le transformateur par la société Aprochim pour des analyses en PCB. Le procès-verbal d'analyse n° PV021198 daté du 8 juin 2011 indique un résultat < 33 ppm de PCB sur l'analyse des échantillons.

La société Aprochim a procédé à la vidange du transformateur et du condensateur en transvasant l'huile dans des fûts métalliques, avant de les faire transporter hors du site vers un centre de traitement agréé (Illustration 16).

Les bordereaux de suivi des déchets ainsi que le certificat de destruction de l'huile, du transformateur et du condensateur ont été remis au BRGM/DPSM.

Après l'évacuation des appareillages, le bâtiment a été démoli et les gravats ont permis le comblement d'une fosse attenante au local (Illustration 17).

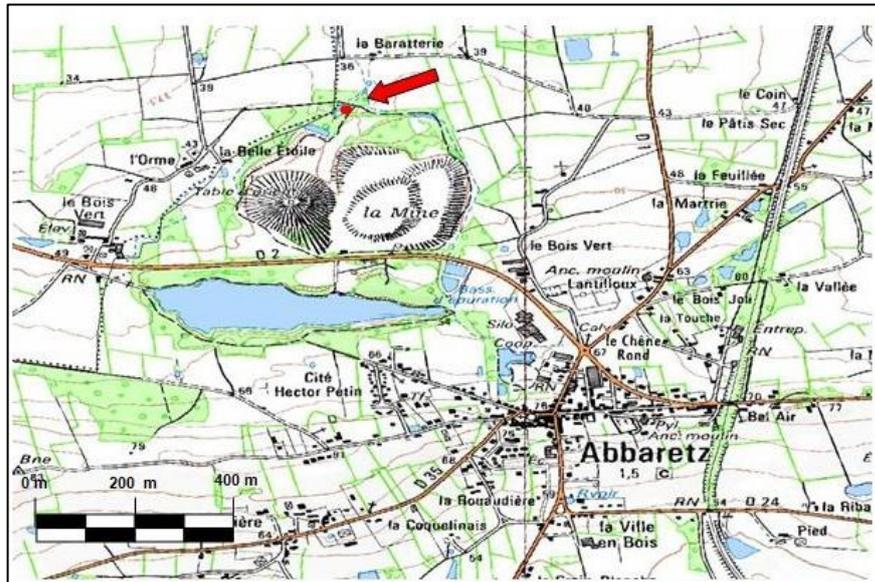


Illustration 15 - Plan de situation.



Illustration 16 - Vidange de l'huile du transformateur et sa sortie du bâtiment.



Illustration 17 - Démolition du bâtiment.

- **Le puits du Maire**

Le puits du Maire était également inclus dans le marché de la mise en sécurité des puits de la concession d'Abbaretz. Celui-ci n'étant pas visible, des investigations par sondage devaient être réalisées afin de retrouver le puits. La parcelle étant ensemencée lors des travaux, les investigations ont dû être reportées en 2012 (Illustration 18).



Illustration 18 - Emplacement présumé du puits du Maire.

Le mémoire de fin de travaux (rapport BRGM/RP-60441-FR), concernant les travaux mentionnés ci-dessus, sera envoyé à la DREAL Pays de Loire au 1^{er} trimestre 2012.

- **Mise en sécurité du puits Louis des Mines d'étain de Piriac-sur-Mer (44420)**

Suite aux travaux réalisés sur le désordre minier survenu à côté d'une habitation à Piriac-sur-Mer en 2010, un appel d'offre a été publié pour une mise en sécurité pérenne du puits Louis. Le démarrage des travaux est programmé en janvier 2012.

4.3.2. Études préliminaires – convention 2010 entre État et BRGM

Abbaretz (44) : études environnementales du site du Bois Vert.

L'étude du site est réalisée dans le cadre de la définition du système hydraulique du Bois Vert, en vue du dimensionnement de la solution de traitement passif.

Les approches menées en 2011 ont montré la nécessité de disposer d'un dispositif de collecte des eaux du site de manière à pouvoir caractériser correctement les effluents. Celui-ci devrait être réalisé à l'horizon fin 2012. Il permettra d'obtenir les éléments de caractérisation disponibles.

4.3.3. Études préliminaires – convention 2011 entre État et BRGM

Deux études ont démarrées en 2011 à Saint-Pierre-Montlimart (44).

- **Étude technico-économique de mise en sécurité d'un bâtiment de l'usine Eram**

Une étude technico-économique de mise en sécurité du bâtiment ERAM, localisé sur la commune de Saint-Pierre-Montlimart, dans le Maine-et-Loire, a été préconisée par GEODERIS. Une partie du bâtiment est située dans une zone d'aléa fort et doit être sécurisée.

Entre-temps est apparu un fontis à quelques mètres du bâtiment, affectant la circulation autour de l'entrepôt (Illustration 19). Une action d'ouverture du fontis a été réalisée pour évaluer la taille du désordre, une éventuelle continuité du vide et la nature des terrains. Des investigations complémentaires ont été réalisées pour assurer une meilleure compréhension de ce désordre.



Illustration 19 - Vue du fontis excavé.

Une série de six sondages destructifs a été réalisée à proximité du bâtiment, au-dessus de l'arière, pour rechercher les vides, tandis qu'une dizaine d'essais au pénétromètre ont été menées pour détecter la limite remblai et terrain naturel. Bien que la chambre d'exploitation ait été trouvée le long du bâti, aucun vide en tête de chambre n'a été reconnu. Le risque paraît donc bien d'abord lié à l'arière, même si celui lié à des chambres d'exploitations ne peut être écarté.

Le traitement du fontis est programmé au premier semestre 2012.

Par ailleurs, les enseignements des investigations doivent permettre de guider les solutions de mises en sécurité au niveau du bâtiment. Celles-ci seront évaluées au cours du premier semestre 2012.

Le rapport de l'étude technico-économique de mise en sécurité du bâtiment ERAM à Saint-Pierre-Montlimart, présentant les enseignements des investigations réalisées en

2011 – Rapport final. BRGM/RP-60784-FR, sera envoyé à la DREAL Pays de Loire au 1^{er} trimestre 2012.

- **Diagnostic environnemental sur le stockage de résidus miniers**

L'interprétation de l'état des milieux du site de stockage de résidus a été terminée en 2011, avec un échantillonnage et des analyses complémentaires.

Un plan de gestion du site a commencé à être élaboré. Celui-ci nécessite de connaître les variations observées au niveau de l'émergence en terme de quantité d'effluents et de leur qualité.

Des travaux menés à la pelle mécanique ont permis de localiser précisément les exutoires à l'origine de l'eau de la « mare rouge », présente dans les résidus.

La galerie d'exhaure a été trouvée au-dessus de la mare rouge vers 2 m de profondeur. La zone mise au jour se situe au départ de deux galeries.

Les galeries ont été canalisées par la pose de deux tuyaux PVC annelés, de diamètre 300 mm, dans chacune des galeries (Illustrations 20).

Cet exutoire a été équipé de manière à pouvoir mesurer le débit.

Par ailleurs, des aménagements temporaires ont également été réalisés en aval de l'écoulement pour augmenter les temps de résidence de l'effluent sur le site avant le rejet dans la Bellière.

L'ensemble doit permettre de mener des mesures sur différents points du site tout au long d'un cycle hydraulique (jusqu'en automne 2012, voire au-delà), de manière à dimensionner un dispositif permettant la meilleure gestion des eaux.



Illustration 20 - Vue des galeries d'exhaures et vue des canalisations après travaux.

4.4. EXPROPRIATIONS ET MESURES DE SAUVEGARDE (ART. L.174-6 A L.174-11 DU CODE MINIER)

Aucune action de ce type n'est prévue dans les Pays de la Loire pour l'instant.

4.5. INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

L'arrêté ministériel DEVP1103744A du 13 avril 2011, modifiant l'arrêté du 30 décembre 2008 fixant les installations soumises au Code de l'Environnement gérées par le BRGM au titre du 9a de l'article 1^{er} du décret n° 2006-402 du 4 avril 2006 modifiant le décret n° 59-1205 du 23 octobre 1959 relatif à l'organisation administrative et financière du Bureau de Recherches Géologiques et Minières et portant dispositions transitoires relatives à Charbonnages de France, ne mentionne pas d'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement confiée en gestion au BRGM pour 2011 dans les Pays de la Loire, au titre de l'action « après-mine ».

4.6. GESTION DE L'INFORMATION TECHNIQUE

La DREAL des Pays de la Loire dispose de l'accès à l'extranet du DPSM (<http://dpsm.brgm.fr>). Notamment, tous les fichiers des mémoires de fin de travaux et les documents annexes des projets sont disponibles en ligne.

4.6.1. Base Auressia (archives techniques intermédiaires minières)

Archivage des dossiers de projets du DPSM

Les notices descriptives des dossiers des projets menés par l'équipe de l'UTAM et déclarés clos sont saisies dans la base de données avec le statut d'« archives courantes », qui passera en statut d'« archives intermédiaires » au terme des délais légaux d'archivage. Un dossier de projet clos a été ainsi renseigné. Cette action se poursuivra en 2012.

Archives minières externes

En novembre 2011, l'archiviste de l'UTAM Centre-Ouest a procédé à l'inventaire et au classement du fonds d'archives techniques minières du Service Risques Naturels et Technologiques (SRTN) de la DREAL-BNO. Grâce à cette opération, le SRTN et le DPSM disposent d'un catalogue détaillé de ces archives techniques minières (rapport BRGM/RP-60628-FR). L'étape à venir en 2012 consistera à évaluer l'intérêt pour le DPSM et le SRTN d'entreprendre la dématérialisation sélective du fonds.

4.6.2. Base BSS (données du sous-sol)

Un dossier concernant des ouvrages surveillés dans les Pays de la Loire a été constitué en 2011. La base de données BSS est consultable sur <http://infoterre.brgm.fr>.

4.6.3. Base ADES (eaux souterraines)

Pas d'action 2011 au titre après-mine dans les Pays de la Loire.

4.6.4. Base BDOS

Pas d'actions en 2011 dans les Pays de la Loire.

4.6.5. Base Plans de mine

Un nouveau dossier intitulé « BRGM » a été créé pour recevoir les plans, liés aux travaux et aux surveillances, édités depuis la création du DPSM. Le tableau des métadonnées a été complété par l'ajout de deux colonnes supplémentaires. Un code libellé a été défini, pour l'une des colonnes, facilitant l'archivage dans la base Auressia. La deuxième colonne prend en charge la confidentialité des plans. Le transfert des plans se poursuivra sur le serveur, dès la mise en place d'un espace de stockage suffisant pour recueillir le volume de plans numérisés en 2011.

Le transfert des plans se poursuivra sur le serveur, dès la mise en place d'un espace de stockage suffisant pour recueillir le volume de plans numérisés en 2011.

4.6.6. Base Textes et procédures d'arrêt des travaux miniers

Pas d'action au titre après-mine dans les Pays de la Loire.

4.6.7. Base Dossiers de transfert

Pour la région Pays de la Loire, deux ouvrages (forage Mazuraie et SD61bis) sont inscrits dans l'arrêté ministériel DEVP1103743A du 13 avril 2011.

Ils ont fait l'objet en 2011 d'une rédaction individualisée d'un dossier de transfert qui a été transmis à la DREAL en janvier 2012.

Le BRGM est en attente en 2012, d'un avis pour des modifications de ces dossiers ou d'une validation définitive par la DREAL.

4.6.8. DICT-DR

Le BRGM ne gère pas de réseau dans les Pays de la Loire. Aucune Déclaration d'Intention de Commencer les Travaux ni de Demande de Renseignement n'est donc soumise au BRGM.

4.6.9. Renseignement minier

En 2011, le BRGM n'a enregistré aucune demande de renseignement minier dans les Pays de la Loire.

4.6.10. Consultation des archives techniques intermédiaires

???????

**4.7. AUTRES MISSIONS : INTERVENTIONS APRÈS SINISTRE MINIER
(ART. L.175-3 ET L.175-4 DU CODE MINIER) - ÉTABLISSEMENT
D'ÉQUIVALENT DE DOSSIERS D'ARRÊT (ART. L.163-1 À L.163-9 DU
CODE MINIER)**

Aucune de ces missions n'a été programmée dans les Pays de la Loire en 2011.

4.8. AUTRES ACTIVITÉS

Sans objet en 2011.

5. Perspectives

Les travaux programmés en 2012 concernent :

- **Le nivellement, sur la commune de L'Huisserie (53)**

En février 2011, une réunion commune à l'initiative de la DREAL des Pays de la Loire s'est tenue en mairie de la commune de L'Huisserie. La DREAL, Géodéris, la commune de L'Huisserie et le BRGM/DPSM ont participé à cette réunion.

La DREAL a présenté l'historique de la concession de L'Huisserie ainsi que les travaux de recensement effectués par Géodéris. Il a également rappelé la responsabilité de chacun par rapport au code minier.

Géodéris a présenté les risques d'aléas affaissement et tassement sur cette concession, et préconisé la mise en place d'un réseau de surveillance altimétrique.

L'UTAM Centre-Ouest a présenté un projet de nivellement sur les trois zones concernées : la Moësière, l'Angerie et la Mine.

Les différentes étapes de consultation et recensement du cabinet de géomètre ont été évoquées par le DPSM. Une réunion publique sera organisée début 2012.

L'état altimétrique zéro sera réalisé en 2012.

- **Saint-Pierre-Montlimart (44) :**

- le traitement du fontis derrière le bâtiment de l'usine Eram ;
- la mise en sécurité des puits Saint-Antoine et Saint-Jean.

- **Pavillon d'Angers – Saint-Barthélémy (49) :**

- les travaux de mise en sécurité de trois puits.

- **Les Touches (44) :**

- le traitement de neuf puits sur concession orpheline pour houille.

Deux études sont programmées en 2012 :

- **Saint-Pierre-Montlimart (44) :** suite de l'étude technico-économique de mise en sécurité d'un bâtiment de l'usine Eram notamment pour évaluer les différentes solutions de confortement possibles du bâtiment ;
- finalisation de l'élaboration d'un plan de gestion du stockage de résidus miniers.

Par ailleurs, les études en vue d'établir un plan de gestion des résidus miniers d'Abbaretz (44) seront également poursuivies. Une visite sur site sera organisée avec la DREAL avant proposition de traitement.

Concernant les interventions sur des désordres miniers, le BRGM/DPSM continuera à intervenir en coordination avec la DREAL Pays de Loire.

Sur la commune de Chazé-Henry, les surveillances semestrielles par inspection vidéo-laser des deux chambres d'exploitation, par les sondages S 61 (à l'ouest de l'habitation) et Mazuraie (à l'est de l'habitation), seront maintenues.

Sur la façade avant de la maison plusieurs fissures sont apparentes. Elles ont été colmatées. À partir de 2012, leurs évolutions seront suivies au moyen d'un fissuromètre.

Des informations actualisées sont disponibles sur le site <http://dpsm.brgm.fr>.

Annexe 1

Indicateurs de performance PLF 2010

Indicateur 5. 3 : Maîtrise de la mise en sécurité en termes de coûts et de délais

Sous-indicateur Délai : écart moyen entre les nombres de mois prévus et le nombre de mois constatés pour la réalisation des travaux pour les chantiers achevés (et factures reçues) dans l'année.

Chantier / Région (département)	Constat en mois	Prévus en mois	Ecart en mois	Date OS chantiers	a : concession b : type d'opération	Commentaires
10 44 Piriac - Fontis Laporte	1,0	1,0	0,0	17/09/2010	a : Piriac b : Remblaiement puits	
10 44 Abbaretz - Fermeture de puits et démolition de bâtiments.	2,0	3,0	-1,00	17/10/2011	a : Abbaretz b : Fermeture puits et démantèlement transfo	
Délai moyen /chantier (mois)	1,5	2,0	-0,50			

Règle de calcul du délai :

- date (début) = date de début contractuel de la commande passée à l'entreprise par le DPSM (notification des ordres de services) ;
- date (fin) = date à laquelle le chantier est réceptionné (date du PV de réception émis par le maître d'œuvre).

Constat : somme des mois constatés pour la réalisation des travaux pour les chantiers achevés dans la période.

Prévus : somme des mois prévus (dans le devis) pour la réalisation des travaux pour les chantiers achevés dans la période.

Sous-indicateur Coûts : écart moyen entre les devis et le coût des travaux *in fine* pour les chantiers achevés (et factures reçues) dans l'année.

Chantier / Région (département)	Coût TTC en €	Devis TTC en €	Ecart en % au devis	a : concession b : type d'opération	Commentaires	Conv
10 44 Piriac - Fontis Laporte	16 178	17 728	-8,7 %	a : Piriac b : Remblaiement puits		10
10 44 Abbaretz - Fermeture de puits et démolition de bâtiments.	105 211	131 257	-19,8 %	a : Abbaretz b : Fermeture puits et démantèlement transfo	Moins-value due au report du traitement d'un puits sur le projet « Les Touches »	10
Total en euro	121 389	148 985	-18,52 %			

Coûts : somme des coûts TTC des chantiers achevés dans la période.

Devis : somme des montants TTC des devis chantiers achevés dans la période.



Géosciences pour une Terre durable

brgm

Centre scientifique et technique
3, avenue Claude-Guillemain
BP 36009
45060 – Orléans Cedex 2 – France
Tél. : 02 38 64 34 34

Département prévention et sécurité minière
Unité territoriale après-mine Centre-Ouest
3, avenue Claude Guillemain – BP 36009
45060 – Orléans Cedex 2 - France
Tél. : 02 38 64 34 34