

Bancarisation des données issues de la surveillance des anciens sites miniers (France)

*J. Langlois¹, T. Souadi¹

¹BRGM

Département Prévention et Sécurité Minière

3 avenue Claude Guillemin, BP 36009, 45060 Orléans Cedex 2, FRANCE

*(*auteur correspondant : j.langlois@brgm.fr)*

RÉSUMÉ

Les importantes responsabilités qui incombent à l'État Français en matière d'après-mine font l'objet d'une organisation structurée. Les fonctions régaliennes sont assurées par l'administration centrale compétente (MEDDTL) et par les DREAL à l'échelon déconcentré. Les fonctions opérationnelles ont été attribuées au BRGM qui a créé un département dédié à cet effet, le Département Prévention et Sécurité Minière (DPSM).

Ce département s'est vu confier les principales missions suivantes : les travaux de mise en sécurité en qualité de maître d'ouvrage délégué, les interventions suite à une mesure d'expropriation, la surveillance d'anciens ouvrages miniers au titre du Code Minier ou du Code de l'Environnement ainsi que la gestion du système d'information après-mine qui inclue les archives techniques intermédiaires minières et le concours au renseignement minier.

Les anciens sites miniers présentent une grande diversité d'objets à surveiller (digues, puits de mine, terrils, stations de relevage des eaux, réservoirs, ...) qui sont soumis à des phénomènes physico-chimiques complexes (auto-combustion, transport de gaz, subsidence, stabilité géotechnique, etc.). Pour les comprendre, les modéliser et les maîtriser, il est indispensable de multiplier les mesures et les observations par des campagnes de surveillance manuelles ou automatisées visant à qualifier et/ou quantifier des variables comme les niveaux piézométriques d'une nappe, les concentrations en gaz d'un réservoir, les débits de pompage, la chimie des eaux d'exhaure, l'intégrité physique des ouvrages ou des terrains au droit des vides miniers et bien plus encore.

La collecte et la bonne conservation de ces informations est un enjeu crucial pour l'étude des phénomènes à moyen et long terme. Or, les moyens d'instrumentation, pour la plupart hérités des anciens exploitants miniers, bien que multiples, n'avaient alors pas été dimensionnés pour alimenter des bases de données informatiques sécurisées, pérennes (stockage non organisé ni dupliqué sur les seuls PC des techniciens) ni même accessibles à des tiers (administration, scientifiques) à des fins de valorisation ou de modélisation.

Compte tenu des enjeux de l'après-mine et du développement des compétences au sein de son équipe, le DPSM a mis en place un projet de « BANCARISATION » des données techniques issues des surveillances. Ce projet s'appuie sur 3 axes majeurs :

- Harmonisation des moyens techniques d'instrumentation (automates, capteurs, superviseurs, ...) de télé-acquisition et de saisie sur le terrain ;
- Mise en place d'une banque centralisée vers laquelle convergent toutes les informations collectées, quel que soit le mode de collecte ;
- Conception d'un référentiel scientifique et technique de description du patrimoine surveillé (ensemble des anciens sites miniers, des objets surveillés, des phénomènes suivis, ...).

La mise en place progressive des éléments constituant le dispositif de bancarisation du système d'information du DPSM permet d'assurer une amélioration continue des conditions de collecte, de stockage et de diffusion des observations et mesures réalisées dans le cadre des surveillances. La prise en compte graduelle des différents types de données et des divers moyens de collecte vise à terme à couvrir la totalité des besoins du DPSM.

Au-delà des aspects de gestion de l'information, la modélisation réalisée dans le cadre de la structuration des données a permis de reconsidérer la simple approche technique des surveillances en intégrant les variables observées dans des modèles de couplages phénoménologiques.

Mots-clés : Modélisation, Collecte, Stockage, Diffusion, Application Web, Base de données.