

des impacts au travers du massif territorial affecté, induisant une fausse impression de faible abondance. Le second est que la modélisation géométrique détaillée du gisement n'a pu être menée à bien. Or les données précises existent (plans à 1/10 000) qui ne demandent qu'à être utilisées. Faute d'affleu-

rements, un tel travail, important en soi, permettrait d'imager une frange de bassin houiller du Carbonifère supérieur. Dans la patiente reconstruction des cicatrices varisques de l'Europe du nord-ouest que mènent plusieurs équipes, ce chantier est une opportunité unique.

Bassin houiller belge - historique et gestion de la ressource après-mine

Jean-Pierre Tshibangu, *université de Mons*, Fanny Descamps, *université de Mons*,
Jacob Mabeka, *université de Mons*

L'industrie minière belge a été, grâce au charbon et au fer, très florissante sur la période de la moitié du XIX^e siècle au début du XX^e siècle. Son impact économique d'alors a fait du pays une des grandes puissances au niveau mondial. Dans cet exposé, nous allons nous limiter au charbon qui en a été le produit emblématique.

Les terrains houillers belges se subdivisent en deux grands ensembles : (1) les bassins du sud de la Belgique comportant une série des bassins dénommés Borinage (on parle aussi de Couchant de Mons), Centre, Charleroi, Basse-Sambre et Liège ; et (2) le bassin de Campine situé au nord du pays. En particulier, les bassins du sud sont fortement affectés par le plissement hercynien et sont d'allure tourmentée et coupés par de nombreuses failles.

Le bassin houiller du Hainaut s'étend d'est en ouest sur environ 90 km en Belgique et se poursuit au nord de la France (190 km en tout). En termes de largeur, il atteint jusqu'à 15 km un peu à l'ouest de Charleroi et pratiquement 12 km au Couchant de Mons. Ce bassin hennuyer est caractérisé par un charriage lié à une poussée du sud (faille du Midi) qui a entraîné un enfouissement et, par conséquent, des concentrations en grisou plus importantes vers le sud. La production charbonnière belge remonte au XII^e siècle,

notamment dans la région de Mons. Les statistiques disponibles donnent des chiffres globaux du pays jusque vers la fin du XIX^e siècle où l'on atteint une production annuelle autour de 23 millions de tonnes. Ensuite, la production sera détaillée par région (Hainaut, Liège et Campine). L'apogée sera atteinte autour des années 1960 avec une production globale de l'ordre de près de 30 millions de tonnes par an. On estime ainsi qu'entre 1831 et 1977, 2,13 milliards de tonnes de charbon ont été extraites en Belgique.

Une des conséquences majeures de cette production est le nombre élevé de puits miniers dus aux exploitations historiques (15 000 puits et issues recensés en Wallonie), d'où la gestion d'une information géologique et minière abondante.

Grâce aux données accumulées pendant cet important passé minier, de nouvelles perspectives se dégagent. Ainsi, nous sommes occupés actuellement à développer une méthodologie d'évaluation des ressources résiduelles dans le but de promouvoir des applications comme la récupération de méthane et le stockage du dioxyde de carbone. Cela demande un travail de récupération des sections minières verticales et des plans miniers afin de reconstruire le plus fidèlement possible la géométrie des gisements et des ouvrages miniers.

Gaz de mine, solutions locales, impact global

Antoine Forcinal, *La Française de l'Énergie*

Durant près de deux siècles, l'activité minière a permis de créer un réservoir remarquable et unique : 110 000 km de galeries interconnectées, entourées par des millions de tonnes de charbons déstressés qui libèrent en grandes quantités le gaz de mines. C'est ce gaz fatal que La Française de l'Énergie récupère et valorise en circuits courts, sous forme de gaz, d'électricité verte et de chaleur, en totale adéquation avec la transition écologique. En effet, si ce gaz n'est pas capté, il est inexorablement rejeté dans l'atmosphère sous l'effet de la dynamique d'ennoyage des vides miniers. En intégrant l'ensemble des données géologiques disponibles, La Française de l'Énergie a construit plusieurs modèles statistiques statiques 3D du bassin afin d'en évaluer le potentiel, de caractériser la ressource en étudiant plus particulièrement le mécanisme de désorption propre à ces charbons.

Une première certification de réserves a permis d'estimer les réserves en gaz de mine 2P à plus de 9 milliards de mètres cubes sur le périmètre des concessions franco-belges détenues par le groupe. La Française de l'Énergie a mis au point une solution technique d'unité de cogénération containérisée pilotable à distance, adaptée au contexte réservoir des bassins miniers franco-belges pour la valorisation du gaz de mine en électricité et en chaleur vertes. Avec désormais 6 sites en production, représentant une puissance installée de 15 MW, et un plan de développement à court terme de 35 MW supplémentaires permettant la suppression des émanations de méthane à l'atmosphère, la Française de l'Énergie s'affirme comme le principal contributeur à la réduction de l'empreinte carbone des territoires sur lesquels elle opère, en proposant une réelle alternative énergétique sur les anciens bassins miniers.