

Sous le soleil exactement

Concassage fin en péninsule arabique

La carrière de Khor Khuwair, exploitée par la société Stevin Rock aux Émirats arabes unis, utilise depuis deux ans deux concasseurs à axe vertical BHS-Sonthofen de type RSMX pour corriger la forme des sables. Ces derniers sont utilisés en quantité pour produire des bétons à hautes performances dans de nombreux projets de la péninsule arabique.



La carrière Stevin Rock de Khor Khuwair utilise depuis septembre 2018 deux concasseurs à axe vertical BHS-Sonthofen pour corriger la forme de ses sables.

BHS-Sonthofen

La société allemande BHS-Sonthofen a mis en service en septembre 2018 deux concasseurs à axe vertical RSMX à double entraînement dans la troisième plus grande carrière de calcaire au monde, exploitée par la société Stevin Rock, aux Émirats arabes unis, à l'extrémité des monts Hajar, une importante chaîne montagneuse de la péninsule arabique.

Cette carrière de Khor Khuwair assure une production de plus de 60 Mt/an destinée à alimenter un vaste marché régional des bétons. Ces derniers ont été employés dans la construction d'ouvrages prestigieux, comme la tour

Dubai Creek (1 300 m de hauteur) et la Burj Khalifa (828 m), ainsi que dans d'autres réalisations plus communes, comme celles du métro de Dubai et les infrastructures de l'aéroport international de cette ville.

Les concasseurs sont utilisés en tant que correcteurs de

forme pour produire des sables (0/5), à partir d'un 0/10 voire d'un 0/5, nécessaires à l'élaboration de ces bétons à hautes performances. Comme l'explique Hans Traut, directeur des ventes pour les régions Moyen-Orient et Afrique du Nord chez BHS-Sonthofen, « ces concasseurs à axe vertical réalisent l'étape finale de la production. Ils contribuent au "façonnage" des sables et sont déterminants pour la qualité du produit. Ces sables sont ensuite lavés pour achever leur traitement. »

300 000 tonnes de sable produites en 4 mois

La société BHS-Sonthofen intervient dans cette partie de la péninsule arabique depuis plusieurs décennies et ses concasseurs sont utilisés dans une quinzaine d'exploitations. Pour le projet de la carrière de Khor Khuwair, elle s'est appuyée sur l'expérience d'Hans Traut qui collabore depuis huit ans avec Stevin Rock. Il a travaillé sur des milliers d'échantillons provenant de plusieurs carrières de la région dont l'analyse est faite en Allemagne, au laboratoire de BHS-Sonthofen. Il explique qu'il lui était important de connaître le comportement

0/10 envoyé dans les deux concasseurs pour produire le sable 0/5 recherché.



BHS-Sonthofen



BHS-Sonhofen

Les sables de la carrière sont appréciés pour la fabrication des bétons à hautes performances mis en œuvre dans plusieurs projets ambitieux de construction de Dubaï et d'Abou Dhabi.

CONCASSAGE

à la fragmentation de cette roche calcaire (miocène) et de déterminer le débit optimal pour prendre un engagement sur la production des machines. « À 61 m/s, la vitesse de rotation est relativement lente, indique-t-il. Mais si on l'augmente, on obtient un sable trop fin. » Outre le savoir-faire technique, ce sont surtout des conseils que cet exploitant a appréciés chez BHS : ils lui ont assuré que la production se déroulerait comme prévu sitôt les concasseurs mis en service.

Au cours des quatre premiers mois, Stevin Rock a produit près de 300 000 tonnes de sable avec ces deux concasseurs, et dans le fuseau recherché, « mais leur capacité de production est loin d'être épuisée », explique-t-on chez le constructeur. Car pour l'instant, un seul des deux appareils fonctionne – en alternance – en raison de l'unique installation de lavage des sables qui limite la production du poste. Il est prévu d'en construire une deuxième afin d'augmenter cette production.

Une inspection complète par an

La faible usure constatée sur le rotor est due, selon Hans Traut, à une conception avec deux chambres, diamétralement opposées, faisant en sorte que la vitesse des matériaux soit fortement accélérée au moment où ils sont projetés sur le lit de matériaux. L'usure de l'arête de rejet, en sortie de chaque chambre, est limitée par une protection au carbure de tungstène. Depuis leur mise en service, ces concasseurs ont fait l'objet d'une inspection poussée (une fois l'an). Elle a lieu lors d'un changement de poste, histoire de ne pas perturber la production de ces sables très recherchés dans la région pour leur qualité. ■

Khor Khuwair, la carrière des superlatifs

La carrière de Khor Khuwair est exploitée par la société Stevin Rock qui appartient à l'émirat de Ras al Khaimah (Émirats arabes unis). C'est l'un des carriers les plus importants au monde avec une production de 80 Mt/an.

Les réserves de Khor Khuwair sont estimées à 2,5 milliards de tonnes pour une capacité de production de 60 Mt/an ou de 6 800 t/h.

L'exploitation est réalisée sur plus de 35 km de gradins répartis sur 29 fronts de 15 m de haut. La profondeur de la fosse est de 680 m. L'usine compte 22 lignes de concassage produisant plus de 50 produits allant du sable au bloc.

Le parc matériel est composé de 180 tombereaux de 50 et 100 tonnes de charge utile, de 100 pelles hydrauliques et de 80 camions semi-remorques.

L'exploitant a mis en place des procédures approfondies de contrôle de la qualité avec un échantillonnage systématique des cutting de forage. Il utilise également des technologies de pointe notamment en relevés topographiques par drone, et en suivi de production. Il travaille avec un modèle géologique 3D de son gisement pour mieux en planifier l'exploitation.

La carrière est proche du port de Mina Saqr, l'un des plus grands de la région où la société Stevin Rock a son propre appontement lui permettant d'expédier des barges 30 000 tpl jusqu'à Abu Dhabi et dans les pays du Golfe. Ce port est l'un des plus grands de marchandises en vrac de la région MENA (*Middle East and North Africa*) avec une capacité de 50 Mt/an, qui devrait être portée à 70 Mt avec l'ajout de deux postes d'amarrage en eau profonde.



BHS-Sonhofen

Hans Traut, directeur des ventes chez BHS-Sonhofen, lors d'une inspection annuelle des deux RSMX à la carrière en fin de poste.