

AU CŒUR DE LA PLUS GRANDE CARRIÈRE DE FRANCE



Le site s'étend sur 500 ha et emploie 200 personnes. Seul le va-et-vient incessant des énormes tombereaux qui circulent nous rappellent qu'une forte présence humaine occupe cet espace lunaire. Six millions de tonnes de granulats sont extraites chaque année. Du calcaire utilisé autant dans l'industrie que pour le bâtiment et les travaux publics.

François GAIGNAULT

Le site de Ferques des Carrières du Boulonnais, dans le Nord-Pas-de-Calais, c'est d'abord l'histoire de la terre. Il faut remonter loin, très loin, dans l'échelle géologique pour expliquer la formation de ce calcaire exploité par l'homme depuis plus d'un siècle. Le gisement remonte à l'ère primaire, au Carbonifère exactement,

soit il y a environ 350 millions d'années. Une mer chaude et tropicale recouvre alors la région. A cette période et à cet endroit se constitue, dans les hauts fonds marins, un bassin de calcaire très fin. Puis la mer s'est retirée, les bipèdes évolués sont arrivés, beaucoup de temps s'est encore écoulé jusqu'au moment où des individus ont commencé à travailler le gisement. L'aventure humaine de ces carrières débute avec Auguste Poulain, qui se spécialise dans le marbre du Boulonnais, exporté dans le monde entier. De nombreux bâtiments new-yorkais et parisiens ayant utilisé ce matériau sont encore debout.

L'activité du marbre est devenue anecdotique aujourd'hui. Elle n'occupe plus que trois personnes mais reste un symbole auquel l'entreprise se veut très attachée. La société s'est orientée, depuis quelques décennies, vers la production de granulats. La famille Poulain a donné aux Carrières du Boulonnais sa quatrième génération de dirigeants, voilà pour l'histoire des hommes. Une belle carrière, cela demande du temps...

Un calcaire approprié aux ouvrages d'art

« Nous disposons d'une roche d'excellente qualité, indique fièrement François Larue, le directeur général de la filière granulats. En termes de dureté et de résistance à la compression, nous exploitons un calcaire exceptionnel. Il est d'ailleurs largement utilisé pour produire des bétons de très haute performance, capables de conserver une tenue optimale sur le long terme. J'en veux pour preuve la tour Granit de La Défense, que l'on vient de terminer et à laquelle notre calcaire a été associé. Nous ne faisons pas dans le provisoire. »

La grande capacité de ce calcaire tient à sa propriété chimique qui lui permet d'être non réactif à l'alcali réaction. Il peut ainsi entrer dans la fabrication de tous les ouvrages d'art. Une référence qui ouvre bien des perspectives sur le plan de la construction comme sur le plan commercial.

« On relève peu d'impureté dans notre gisement, ajoute François Larue. Nous adoptons une démarche d'exploitation

Un groupe, des métiers

Le groupe CB, auquel appartient le site de Ferques, emploie 1 700 personnes. Il dispose de quatre filières : granulats (avec quatre carrières) ; bétons prêts à l'emploi ou manufacturés (société CB PREMIX) ; préfabrication lourde, c'est-à-dire béton sur mesure (entreprises SBP en France et PKB en Pologne) ; produits réfractaires pour les matériaux résistant au feu (TRB en France et de nombreuses implantations à l'étranger).

différenciée qui nous permet de proposer des produits de qualités différentes, et très demandés dans certaines branches industrielles, comme dans la production de chaux et de fondants, indispensables dans la sidérurgie. Nos granulats sont également utilisés pour entrer dans la composition du verre. Nous exportons d'ailleurs vers la Suède, pour des sociétés spécialisées dans ce créneau. »

Les formidables propriétés du calcaire du Boulonnais sont à l'origine d'une production de granulats destinée pour moitié au secteur du bâtiment et des travaux publics et pour l'autre à l'industrie. Personne n'a intérêt à mettre tous ses œufs dans le même panier, surtout en cas de crise.

Quatre tonnes d'explosifs par jour

Les travaux de découverte relèvent de la responsabilité des sous-traitants. Ces entreprises de terrassement travaillent toute l'année sur le site, à l'aide de pelles hydrauliques et de tombereaux articulés. Les Carrières du Boulonnais assurent en revanche le minage du site, à l'aide de deux foreuses T4 Atlas Copco, d'un diamètre de 165 mm. Les cuttings



Les fronts de taille dans la carrière de Ferques s'élèvent à 15 m de hauteur.

sont échantillonnés et analysés en continu dans le laboratoire implanté à Ferques. L'objectif est de sélectionner les caractéristiques chimiques en fonction des différentes applications industrielles. Le forage des deux T4 représente 100 km de trous par an.

Il faut ensuite bourrer les cavités d'explosifs et déclencher « le feu d'artifice ». Comme nous le confirme Guy Touchard, directeur du développement de la filière granulats : « Pour l'abattage, nous utilisons notre propre explosif. Nous le fabriquons nous-mêmes avec une unité mobile. Cela devient extrêmement rare dans notre profession. C'est une des spécificités de l'entreprise. » Et ce n'est pas une mince affaire car 800 t d'explosifs sont consommées chaque année sur le site, soit 4 t par jour.

Les matériaux sont extraits avec des chargeuses à pneus, deux 992 G Caterpillar et une toute nouvelle machine, la 993 K Caterpillar, en service depuis le 5 janvier 2009. Ce modèle 993 K appartient à la société CB et fait partie des deux premiers engins de ce type livrés en Europe. Ces trois engins de production chargent les matériaux et remplissent les cinq Dumpers 777 Caterpillar. Les camions géants, 100 t de charge utile, remontent leur chargement pour le déverser dans l'installation. Le matériau arrive alors dans un primaire, c'est-à-dire le premier concasseur à mâchoires, qui débite 2 000 t/h.

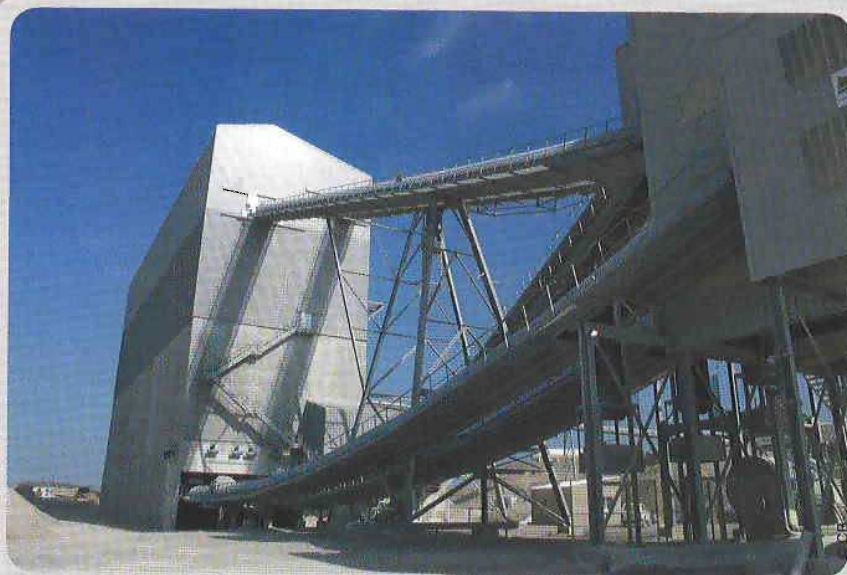
Après cette étape, le flux est séparé en deux. L'entreprise utilise alors deux convoyeurs à bande pour

Le souci de l'environnement

Préoccupation majeure, l'environnement est au cœur de la réflexion des dirigeants du groupe CB. « Pour la carrière de Ferques, l'eau de la nappe pompée et rejetée dans les ruisseaux environnants est propre, explique Guy Touchard, directeur développement de la filière granulats. Malgré tout, nous effectuons une vérification permanente. Nous pompons quatre millions de m³ d'eau par an. Nous en utilisons une partie en circuit fermé, pour le lavage des pierres, tandis que le reste est rejeté directement. » Un effort particulier a aussi été fait pour réduire le bruit, les poussières, les effluents et préserver la santé publique (norme ISO 14001). En outre, il existe une politique de requalification des sites. « Le groupe CB est d'ailleurs signataire du premier plan paysager en France, précise Franck Poulain, directeur général. De même, nous sommes fortement engagés vis-à-vis du tissu local et des collectivités. Le groupe développe des partenariats extérieurs avec le parc naturel régional et avec les communes environnantes. »



Le cadre grandiose de la carrière de Ferques a accueilli plusieurs tournages de cinéma, celui du Léopard notamment, film sorti en 1984.



Le calcaire dur apprécié sur les chantiers

« Le calcaire dur des Carrières du Boulonnais bénéficie d'une résistance importante aux chocs et à l'attrition, indique Gilles Poulain, directeur général adjoint. Ce qui lui permet d'être agréé dans la structure complète d'une chaussée, notamment pour les couches de roulement à faible trafic. Bonne compactibilité et facilité de mise en œuvre sont des atouts majeurs. »

Les Carrières du Boulonnais répondent à l'ensemble des besoins entre 1 μ à 10 t :

- filler pour enrobés
- sables secs ou lavés (0 à 6 mm)
- gravillons secs ou lavés (2 à 125 mm)
- graves non traitées (0 à 90 mm), type A ou B
- graves traitées : laitier, cendres, mixtes, ciment, liant routier
- enrochements (de 5 kg à 10 t)
- matériaux recyclés
- granulats pour SNCF (hors ballast)
- gabions 90/180 mm

La carrière de Ferques tourne 24 h sur 24 h si nécessaire.

transporter les matériaux vers les équipements de surface : « Un flux va être traité par lavage. Nous utilisons alors deux gros débourbeurs pour enlever la terre, commente Guy Touchard. Pendant ce temps-là, l'autre flux est traité par voie sèche, donc sans eau, par des concasseurs et cribles qui réduisent encore la taille des granulats pour atteindre les normes commerciales. »

Une activité commerciale intense

Enfin, les matériaux traités sont répartis dans des stocks en fonction de leurs caractéristiques chimiques et granulométriques : « Nous proposons plus de cent variétés de granulats calcaires à la vente, précise François Larue. Les tailles vont de quelques dizaines de microns jusqu'à dix tonnes pour les enrochements. Les produits



La chargeuse à pneus 993 K possède un godet capable de saisir 25 t de matériau. Le chargement du tombereau d'une capacité d'accueil de 100 t se fait en quatre passes.

La carrière en chiffres

Les différentes catégories de granulats

- les granulats marins
- les granulats alluvionnaires
- les granulats calcaires
- les granulats issus des roches dures
- les granulats issus des matériaux recyclés

Caractéristiques des granulats calcaires

- Nature : roche massive de calcaires durs, compacts
- Lieu d'extraction : bassin viséen du Bas-Boulonnais
- Rupture à la compression : 140 à 200 MPa
- Coefficient Los Angeles (LA) : 22
- Coefficient Micro-Deval (MDE) : 13
- Coefficient Absorption d'eau : < 1 %
- Granulat résistant au gel-dégel
- Masse volumique réelle : 2,7 t/m³
- Masse volumique en vrac sables 1,6 à 1,7 t/m³ et gravillons cailloux et pierres 1,4 à 1,5 t/m³
- Propreté sable : valeur de bleu soit MB < 1,5
- Propreté gravillon : fines à 63 μ < 1,5 %
- Coefficient d'aplatissement des gravillons : < 15
- Teneur en alcalins actifs : Na₂O éq < 20 mg/kg
- Couleur : gris/beige
- Humidité : entre 0 et 6 %

(D'après les indications fournies par le groupe CB)

peuvent-être livrés à partir des trémies ou à partir des tas au sol. Nous avons deux à trois cents mille tonnes de granulats stockées sur la carrière. »

Il existe quatre modes d'expéditions des granulats : par camion (3 700 000 t), par le train (2 400 000 t), par voie fluviale (300 000 t) et par voie maritime (150 000 t). La carrière de Ferques dispose d'un embranchement ferroviaire privé et d'un appontement sur le canal de Calais, situé à Coulogne, à environ 10 km du lieu de production. Pour ce qui est des enrochements, les principaux débouchés sont anglais ou néerlandais. Ils sont utilisés essentiellement pour les défenses maritimes et pour la construction de digues.

En 2007, la production de granulats a atteint 450 millions de tonnes en France : un record ! Cette année-là, la production totale équivalait à 20 kg par jour et par habitant. Et des chiffres du même ordre sont attendus pour 2008. Les Carrières du Boulonnais et le site de Ferques ont encore de beaux jours devant eux. ■