



# Le changement dans la continuité

Le remplacement de machines est un passage obligé pour tout carrier soucieux de pérenniser son activité. Les dirigeants de la carrière du Pic Saint-Loup, près de Montpellier, ne dérogent pas à cette règle, qui viennent de remplacer une PC600 par... une PC600.

Conçu et fabriqué par Haladjian, le godet de la PC600 est muni de rails intérieurs servant à guider la boule de 4 t lors des opérations de pré-concassage en front de taille.

**N**ul n'est irremplaçable. Valable pour les hommes, l'adage vaut aussi pour les machines de carrière, les professionnels ne le savent que trop bien... Ainsi, il n'est pas étonnant de voir, après 9 000 h de travail, une pelle sur chenilles de 60 t laisser sa place à une nouvelle « consœur ». C'est ce qui s'est récemment produit dans la carrière du Pic Saint-Loup, à quelques kilomètres de Montpellier (Hérault). Désireux de remplacer leur ancienne Komatsu PC600 par une autre flambant neuve, les dirigeants de ladite carrière ont sollicité, à la fin de l'année 2009, les équipes de STPM, le distributeur des machines du constructeur japonais sur les départements 11, 30, 34, 48 et 66. « De manière générale, nous avons un bon relationnel avec STPM », fait savoir Gilles Durand, directeur de la carrière du Pic Saint-Loup. « Et hormis le fait que les matériels Komatsu soient fiables, le SAV assuré par STPM est lui aussi très appréciable. » Un avis précieux pour les représentants du constructeur nippon en France qui ne cessent de répéter que son service est de « qualité » et « à la hauteur de la réputation du produit. »

Livrée en février dernier depuis l'usine de production de Newcastle (Angleterre), soit deux mois après la prise de commande, la nouvelle PC600 travaille actuellement au front de taille. Pourvue d'un bras et d'un balancier « usage sévère », adaptés aussi bien pour une application gros terrassement que pour une activité carrière, cette machine présente la particularité d'être équipée d'un godet de 3,8 m<sup>3</sup> muni de rails intérieurs de guidage. Le carrier montpelliérain a en effet pris pour habitude, après un tir de mine, de pré-concasser les plus gros blocs de pierre à l'aide d'une



La pelle sur chenilles Komatsu PC600 offre un bon compromis poids/puissance, selon son constructeur.

boule de 4 t. Le godet, doté de quatre dents Esco et de multiples renforts, a été conçu et fabriqué pour l'occasion par l'entreprise vauclusienne Haladjian.

## PRÉ-CONCASSAGE À LA BOULE

Une fois le pré-concassage effectué, la PC600 charge un tombereau, « Komatsu » lui aussi – un HD465 (100 t) –, en une douzaine de passes. Les granulats sont ensuite acheminés dans un concasseur primaire Hazemag, au rythme de 2 000 t par jour, duquel sort du 0/31,5, du 40/250 ou du 60/250, destinés, selon leur granulométrie, soit à la réalisation de béton, soit à la fabrication d'enrobés. La carrière du Pic Saint-Loup, qui s'étend sur 18 ha, produit environ 400 000 t de granulats par an.

Pour Stéphane Dieu, chef de produits pelles et bouteurs chez Komatsu, la PC600 offre « un bon compromis poids/puissance. Un carrier achète une machine pour répondre à une production imposée, et si une machine de 60 t répond à cet

objectif, elle sera plus économique qu'une machine plus lourde. La PC600 présente des forces de pénétration et d'arrachement qui concurrencent allègrement les pelles de 70 t. » Et d'ajouter : « La consommation de carburant de la PC600 – 40 l/h – est également un élément économique très important. »

A l'instar des autres pelles Komatsu de gros tonnage, la PC600 dispose de deux modes de travail : un mode « puissance » (pour une force de travail maximum) et un mode « souple » (pour la reprise et le chargement). « La PC600 bénéficie par ailleurs de deux moteurs d'orientation, lui conférant beaucoup de couple durant ses différentes manœuvres », tient à préciser Stéphane Dieu. L'ancienne PC600, quant à elle, ne présentait que quelques dysfonctionnements mineurs. « Nous essayons de renouveler notre matériel tous les quatre ans », explique pour sa part Gilles Durand. « Or notre pelliste ne nous disait que du bien de sa PC600. Nous avons donc suivi son avis et choisi à nouveau cette machine. » ■

Anthony Laurent

# UN SECOND SOUFFLE POUR LES EXPLOSIFS

LES SYNDUEX (SYNDICAT NATIONAL DES ENTREPRENEURS DE TRAVAUX PUBLICS ET DE CARRIÈRES SPÉCIALISÉS DANS L'UTILISATION DES EXPLOSIFS), L'UN DES 17 SYNDICATS DE SPÉCIALITÉS DE LA FNTP, A RÉCÉMMENT TENDU PUBLIC UNE ÉTUDE SUR L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DE SES EXPLOSIFS. UNE ÉTUDE QUI « DYNAMITE » LES IDÉES REÇUES.

« **N**ous connaissons les avantages économiques liés à l'utilisation des explosifs, mais nous ne savions pas encore quels étaient leurs impacts sur l'environnement. C'est désormais chose faite. » Pour Frédéric Martarèche, directeur du développement technique chez Bec Frères (groupe Fayat), les résultats de l'étude menée conjointement par le Synduex (Syndicat national des entrepreneurs de travaux publics et de carrières spécialisés dans l'utilisation des explosifs, voir T&C n°65, p.20) et l'École des Mines d'Alès prouvent que les explosifs industriels constituent « la meilleure méthode d'extraction de roches en termes d'impact environnemental. »

Lancée en 2008, cette étude, financée par le Synduex, a consisté à analyser théoriquement les données fournies par les principaux fabricants européens d'explosifs – Maxam, Nitro-Bickford et Titanobel – et à extrapoler ces informations en vue de connaître quelles quantités de gaz à effet de serre (GES) sont émises dans l'atmosphère lors de la fabrication, du transport, de la mise en place et de la détonation des produits explosifs dans une carrière ou sur un chantier de terrassement. Il ressort notamment de cette étude qu'en moyenne 1 kg d'explosif détoné produit 538 g de CO<sub>2</sub> et qu'1 MJ d'énergie explosive déployée émet 146 g de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère. Autrement dit, pour les commanditaires de l'étude, l'énergie explosive est « extrêmement efficace » et génère un équivalent CO<sub>2</sub> par MJ « le plus bas de toutes les solutions envisageables pour briser les roches. »

## 538 G DE CO<sub>2</sub> DÉGAGÉS POUR 1 KG D'EXPLOSIF DÉTONÉ

Plus précisément, l'étude du Synduex, qui se veut « pragmatique », indique que les composants chimiques constitutifs des explosifs civils n'ont aucun impact sur l'environnement et les organismes vivants du moment qu'ils n'ont pas encore explosés. Lors de leur détonation, en revanche, les produits explosifs laissent échapper des résidus gazeux dans l'atmosphère. L'étude distingue 3 gaz dont les impacts respectifs sur l'environnement sont inégaux : les gaz inertes, nocifs et dangereux. Selon les auteurs de l'étude



INFO+

Près de 400 000 t d'explosifs sont consommées chaque année en France.

L'énergie explosive employée efficacement permettrait de réduire de 4 à 6% les émissions de gaz à effet de serre (GES), que ce soit en carrière ou sur un chantier de terrassement.

toutefois, ces gaz « ne représentent pas, compte tenu de leur concentration, de danger particulier pour l'homme et son environnement, dans les conditions normales d'utilisation. » D'autres pollutions potentielles – comme la dissolution de nitrate d'ammonium ou de fioul dans l'eau et la gestion des emballages en matières plastiques et en cartons – ont également été étudiées. Mais, pour le Synduex, ces pollutions restent négligeables car elles ne résulteraient que d'une mauvaise utilisation des explosifs.

L'étude, qui a en outre porté sur le bilan énergétique global d'une carrière et d'un chantier de terrassement (voir encadré), tend également à montrer que l'emploi efficace de l'énergie explosive permet corollairement de diminuer les émissions de CO<sub>2</sub>. Autrement dit, une roche bien « explosée » engendre des économies d'énergie non-négligeable au niveau des postes aval au forage-minage (concassage, chargement-déchargement, etc.). Les estimations avancées par l'étude montrent qu'un apport supplémentaire de 50%

d'énergie explosive impliquerait une réduction de 4 à 6% des émissions de GES, que ce soit en carrière ou sur un chantier. « En France, pour les carrières dont la production de granulats de roche massive est de 250 Mt par an, l'économie annuelle en CO<sub>2</sub> serait de 38 000 t de CO<sub>2</sub> », fait savoir le Synduex. Un chiffre qui laisse rêveur...

Anthony Laurent

## DU BON EMPLOI DES EXPLOSIFS

En carrière, l'utilisation des explosifs est préconisée, en lieu et place du ripper, pour l'abattage de roche calcaire dont la vitesse sismique dépasse les 2100 m/s. Sur un chantier, l'emploi d'un BRH peut générer jusqu'à 80% de CO<sub>2</sub> de plus que les explosifs, selon le Synduex.