

METS et CAES

L'ALLIANCE DE QUATRE LEADERS AU SERVICE DU TERRASSEMENT

CATERPILLAR, interlocuteur incontournable en matériels miniers et de terrassement, s'est associé avec :

TRIMBLE NAVIGATION Ltd

Spécialiste de la technologie GPS (Global Positioning System) et de communication radio. Le GPS permet de localiser en temps réel, 24 h/24 et quelles que soient les conditions météo, les machines, le minerai ou le matériau avec une précision de l'ordre du centimètre.



MINCOM PTY Ltd

Concepteur de logiciels pour l'industrie minière, de renommée mondiale. Ces logiciels permettent d'analyser les données et d'intégrer les informations nécessaires au fonctionnement et à la gestion du système.



AQUILA MINING SYSTEMS Ltd

Un pionnier dans le domaine de l'information et dont les compétences sont particulièrement destinées à servir l'industrie de forage / minage.



Crée pour améliorer la rentabilité des opérations de terrassement, le **CAES (Computer Aided Earthmoving System)** est commandé par des ordinateurs embarqués, reliés au système de localisation à couverture mondiale (GPS), qui indiquent constamment à l'opérateur la position de sa machine par rapport au plan du site et à la quantité de matériau à creuser ou à remblayer. Un affichage en temps réel dans la cabine, à code couleur, permet de visualiser l'information sous forme de représentation numérique du terrain en deux dimensions.

La même information est également accessible sur ordinateur depuis les bureaux de la mine où plusieurs systèmes CAES peuvent être suivis simultanément et où les données provenant de toutes les machines sont réunies pour fournir un relevé unique de l'ensemble du site.

Le CAES est conçu pour s'adapter aux équipements suivants : pelle butte (également pelle électrique ou à câble), chargeur sur pneus, tracteur bouteur (sur chenilles ou sur pneus), niveleuse, compacteur, scraper. Le système CAES accepte les plans de mine ou de chantier créés à l'aide de logiciels classiques de CAO. Les données sont converties au format CAES à l'aide du logiciel **METS (Mining and Earthmoving Technology Systems)** de Caterpillar, puis transmis à la machine via un système radio grande

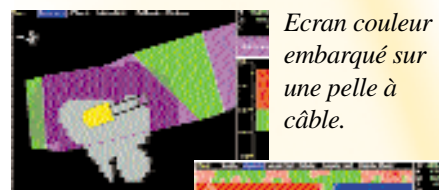
vitesse mis au point conjointement par Caterpillar et Trimble Navigation.

Le CAES augmente la rentabilité de l'opération en rendant superflu l'emploi des traditionnels piquets destinés à définir l'altitude, le niveau, la pente et le type du matériau. Il supprime également les problèmes liés au travail de nuit ou par mauvaise visibilité du fait que les conducteurs n'ont plus besoin de voir les piquets ou autres repères.

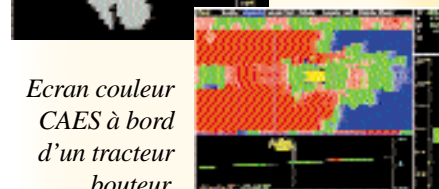
Le CAES recèle un autre avantage clé, les calculs de production précis et constamment mis à jour, ce qui évite de devoir procéder à des estimations incertaines sur le terrain. Les taux d'utilisation machine sont aussi calculés par CAES.

Le système peut-être utilisé pour définir les corps de minerai (sélectivité) et les gradins dans les mines, identifier les pentes, les inclinaisons, les zones de compactage et calculer la couverture de compactage sur les chantiers de terrassement et les décharges sanitaires. Appliqué aux foreuses, le système permet l'élaboration de mailles précises (contrôle de la dimension et de la profondeur au cm près).

Les avantages du système CAES ont été démontrés par les conclusions des multiples essais à travers le monde : pour un même travail, **les gains de productivité peuvent atteindre 30%. Aussi, le retour sur investissement peut s'effectuer en quelques mois seulement.**



Écran couleur embarqué sur une pelle à câble.



Écran couleur CAES à bord d'un tracteur bouteur.

Nous tenons à votre disposition les rapports de ces essais et vous invitons à contacter votre interlocuteur chez J.A. DELMAS EXPORT pour de plus amples informations sur le sujet.