



# Carburants de substitution

> **Étude de cas**  
Jaguar Mine, Australie



**Our energy working for you.™**

**Lieu :**  
Kalgoorlie, Australie

**Matériel :**  
Quatre groupes électrogènes au gaz Cummins QSV91 installés dans une mine de métaux isolée

**Objectif :**  
Fournir des solutions rentables de production d'énergie au gaz à un producteur de concentrés de zinc et de cuivre à bas prix destinés aux marchés mondiaux

**Principaux critères de choix :**  
Cummins Power Generation a été choisie grâce à sa réputation dans le domaine des groupes électrogènes au gaz et pour assurer la fiabilité requise par le site isolé de la mine et les objectifs de production agressifs

**Cummins Power Generation offre au producteur de métaux australien une économie de coûts par l'utilisation du gaz comme source d'énergie principale**

KALGOORLIE, AUSTRALIE – La source d'énergie fiable d'une centrale à gaz naturel de Cummins Power Generation Inc. a été un élément clé pour permettre à Jabiru Metals Ltd. de devenir un producteur de concentrés de zinc et de cuivre à bas prix destinés aux marchés mondiaux.

Avec l'augmentation du prix du carburant diesel, Jabiru Metals, une société australienne en développement de métaux communs, savait qu'elle devait profiter du coût relativement bas du gaz naturel et utiliser des groupes électrogènes au gaz pour ses besoins en source d'énergie principale.

La meilleure solution technique et commerciale a été proposée par le groupe Energy Solutions Business de Cummins Power Generation. « Nos recherches ont montré que Cummins avait une très bonne réputation sur les groupes électrogènes au gaz », a déclaré Victoria Twiss, l'un des principaux membres de l'équipe de gestion du projet Jaguar de Jabiru Metals. « Nous avons dû nous assurer de la fiabilité du groupe électrogène en raison du site isolé de la mine et des objectifs de production à respecter. »



Un système de commande numérique principal DMC300 de Cummins Power Generation gère la demande de la charge de toute la centrale.

La centrale comprend quatre groupes électrogènes au gaz naturel Cummins Power Generation QSV91, chacun pouvant produire 1 750 kW. Ils ont été installés à la mine Jaguar isolée de Jabiru, située à 300 kilomètres au nord de Kalgoorlie, en Australie-Occidentale.

Selon Anthony Mitchell, responsable technique et responsable de ce projet pour Cummins Energy Solutions Business, « les groupes électrogènes QSV91 ont d'excellentes capacités d'acceptation de charge ». « Les charges de la mine et les moteurs des broyeurs peuvent être rapidement rétablis avec un fonctionnement minimal des groupes électrogènes. Ces derniers fournissent également des rendements plus élevés, car leurs niveaux de réserve de rotation sont sensiblement réduits. »

Les groupes électrogènes au gaz QSV91 sont entraînés par des moteurs à gaz Cummins à charge stratifiée au gaz et allumage par étincelle, ce sont des unités de 91 litres, V18, avec turbocompresseur et post-refroidissement, d'après M. Mitchell. « Les groupes électrogènes sont très efficaces pour supporter les charges à fort impact. Dans la mine Jaguar, les groupes électrogènes peuvent accepter des variations de charge de 50 pour cent, une caractéristique essentielle de la conception des groupes électrogènes à gaz Cummins », ajoute Anthony Mitchell.

Les générateurs Cummins Power Generation sont branchés sur le gazoduc Goldfields de 1 380 kilomètres (par une dérivation de 30 kilomètres) qui transporte le gaz naturel du plateau nord-ouest de l'Australie-Occidentale jusqu'aux régions de Pilbara et de Goldfields et également vers Esperance.

Le filon Jaguar, une nouvelle découverte de 2002, est à deux ou trois kilomètres de la mine historique de Teutonic Bore qui était une entreprise commune des mines Mount Isa et de BP Mining Australia avant sa fermeture en 1985 à la suite de la baisse du prix des métaux et d'un épuisement des réserves.

La livraison du premier concentré de Jaguar au port de Geraldton s'est faite en juillet 2007. La mine souterraine, dont la réserve est estimée à 1,7 million de tonnes, alimente

**Our energy working for you.™**

[www.cumminspower.com](http://www.cumminspower.com)

© 2009 Cummins Power Generation Inc. Tous droits réservés. Cummins Power Generation et Cummins sont des marques déposées de Cummins Inc. « Our energy working for you. » est une marque de commerce de Cummins Power Generation. F-2094 05/09



Les groupes électrogènes au gaz sont entraînés par des moteurs à gaz Cummins à charge stratifiée au gaz et allumage par étincelle, ce sont des unités de 91 litres, V18, avec turbocompresseur et post-refroidissement.

un concentrateur qui produit en moyenne 700 tonnes par jour. Les revenus du projet Jaguar proviennent principalement du zinc (55 pour cent), du cuivre (35 pour cent) et de l'argent (10 pour cent).

La division Energy Solutions Business de Cummins Power Generation a assumé la gestion complète du projet de la conception de la centrale d'énergie à l'installation et à la mise en service. « Nous avons livré une installation clé en main entièrement intégrée », affirmait Tony Blaubaum, directeur général de la division Energy Solutions de l'Asie-Pacifique. « Nous avons conçu et construit la centrale électrique au complet, comprenant les groupes électrogènes au gaz, le panneau de contrôle de 11 kV pour le groupe électrogène, les enceintes acoustiques, les systèmes de refroidissement et de contrôle de même que le système de surveillance à distance. »

Un système de commande numérique principal DMC300 de Cummins Power Generation gère la demande de la charge de toute la centrale, ce qui inclut un démarrage à froid du groupe électrogène au diesel QSK60 de 1 600 kW.

L'entretien des groupes électrogènes est prévu selon un contrat géré par Cummins Kalgoorlie et Cummins Perth.

Cummins Power Generation offre des solutions de production d'énergie complètes qui comprennent la conception des systèmes, la gestion de projet, le développement de centrales clés en main, le financement, les contrats d'entretien et la gestion des opérations. Des centrales d'énergie ont été conçues et installées à travers le monde, notamment : des systèmes de cogénération économiseurs d'énergie, des systèmes d'alimentation principale alimentés au gaz ou au diesel, des centrales de production de pointe sur place ainsi que des systèmes efficaces de transformation de résidus en énergie à partir des gaz émanant des sites d'enfouissement, produits par les fermenteurs ou les mines de charbon.

Pour en savoir davantage sur les systèmes d'alimentation à carburants de substitution ou sur d'autres solutions énergétiques, communiquez avec votre distributeur local Cummins Power Generation ou visitez [www.cumminspower.com/energysolutions](http://www.cumminspower.com/energysolutions).

